

# **L'UNIVERSITE DES SCIENCES ET TECHNIQUES DU LANGUEDOC MONTPELLIER II**



# **L'université de Montpellier II**

## **Organisation de l'évaluation**

L'évaluation de l'université de Montpellier II était placée sous la responsabilité de Denise **Albe-Fessard** et Jean **Lagasse**, membres du précédent Comité.

Guy **Cirier**, chargé de mission, en a assuré la coordination.

### **Ont participé à l'évaluation de l'université de Montpellier II, à titre d'experts :**

Jean-Claude **Bertrand**, professeur à l'université Aix-Marseille II  
Jean-Marie **Bertrand**, conseiller référendaire à la Cour des Comptes  
Hubert **Bouchet**, membre du CNE  
Bernard **Dreyfus**, professeur émérite à l'université Grenoble I  
Jean-Baptiste **Donnet**, professeur d'université à l'Ecole de chimie de Mulhouse  
Francis **Dubus**, professeur d'université à l'IUT de Nice  
Jean **Dulck**, professeur émérite à l'université Paris III  
Michel **Kalika**, professeur à l'université de Poitiers  
Jean-Louis **Koszul**, professeur émérite à l'université Grenoble I  
Jean-Marie **Legay**, professeur émérite à l'université Lyon I  
Michel **Richard**, professeur à l'université Lyon I  
Maurice **Moulins**, professeur à l'université Bordeaux I  
Guy **Perrier**, professeur à l'université Grenoble I  
Georges **Vachaud**, directeur de recherche CNRS au LTHE (IMG) de Grenoble  
Pierre **Viktorovitch**, professeur à l'Ecole centrale de Lyon

### **Au titre du Secrétariat général du CNE :**

Marie-Claude **Ajolet** et Sophie **Le Moigne**, pour la présentation du rapport  
Agnès **Leclère**, pour la gestion des missions  
André **Staropoli**, Secrétaire général

Bernard **Biau**, Secrétaire général, de l'université a été le correspondant du comité sur place.

Le Comité remercie les experts qui lui ont apporté leur concours. Il rappelle que ce rapport relève de sa seule responsabilité.



# L'université Montpellier II

## Table des matières

<b>Première partie : Vue d'ensemble</b>	<b>7</b>
<b>Présentation générale</b>	<b>9</b>
Historique	11
Enseignement	14
Recherche	19
Les ressources humaines	22
Gouvernement	23
Gestion	28
Les relations	39
<b>Services communs</b>	<b>41</b>
La formation continue (CREUFOP)	43
Les enseignements non-scientifiques et le SCEL	52
Les bibliothèques	56
Le SUAPS et les installations sportives	58
Le service commun universitaire d'information et d'orientation SCUIO	
<b>Deuxième partie : Les composantes d'enseignement et de recherche</b>	<b>61</b>
L'UFR de sciences	63
- Les enseignements de premier cycle	66
- Les enseignements de 2e cycle et DESS	73
- Tableaux Effectifs	90
La recherche et la DRED	99
Les instituts (ISIM, IAE, IUT)	
- L'institut des sciences de l'ingénieur de Montpellier	151
- L'institut d'administration des entreprises	163
- L'institut universitaire de technologie (IUT Montpellier), Béziers	169
- L'institut universitaire de technologie (IUT de Nîmes)	179
<b>Conclusions et recommandations</b>	<b>189</b>
<b>Postface : réponse du président</b>	<b>197</b>
Sigles	



# **L'université Montpellier II**

## **Première partie**

---

### **VUE D'ENSEMBLE**

---





# **L'université Montpellier II**

---

## **Présentation générale**

---



## I - Généralités

### 1 - Historique

L'enseignement universitaire remonte à Montpellier au haut moyen âge. Une faculté de médecine y fut créée en 1222, puis une faculté des arts et de droit, et enfin, au début du 15<sup>e</sup> siècle, une faculté de théologie.

Certaines disciplines des sciences exactes ont été présentes à l'université bien avant la révolution. Il s'agit, pour la plupart, de disciplines dont l'enseignement était à l'époque fortement lié à celui de la médecine. Ainsi, la botanique a connu au 16<sup>e</sup> siècle un fort développement qui fut marqué par la création d'un jardin botanique par Richer de Belleval en 1593. De même, la première chaire de chimie a été fondée en 1676.

Une faculté des sciences ayant une personnalité autonome fut créée à Montpellier par le décret du 17 mars 1808 et l'actuelle université Montpellier II, sciences et techniques du Languedoc, en est l'héritière directe. En application de la loi de 1896, l'ensemble des facultés de Montpellier fut fédéré dans une université regroupant toutes les disciplines.

La faculté des sciences s'est trouvée renforcée par deux instituts :

- l'institut de botanique d'abord, construit dans le jardin des plantes en 1889, puis transféré en 1959 rue Auguste Broussonet dans un bâtiment neuf,
- l'institut de chimie, installé en 1934 rue de l'Ecole normale. L'institut de chimie fut transformé en 1957 en école nationale supérieure de chimie.

En 1968, la loi Faure transforma la faculté des sciences en établissement public à caractère scientifique et culturel sous l'appellation administrative d'université Montpellier II. L'université prit alors la dénomination d'université des sciences et techniques du Languedoc. L'adjonction de l'IUT (institut universitaire de technologie créé en 1966) et de l'IAE (institut d'administration des entreprises, créé en 1956 et qui relevait précédemment de la faculté de droit et des sciences économiques sous l'appellation d'institut de préparation aux affaires (IPA)) conférait à la nouvelle université la tonalité pluridisciplinaire souhaitée par le législateur. Mais le partage des disciplines entre les trois universités est passé au milieu de la biologie, une partie revenant à Montpellier II, l'autre rejoignant la santé à Montpellier I.

L'université Montpellier II a alors été organisée en onze composantes : trois UER à dominante d'enseignement (premier cycle, deuxième cycle, formation des maîtres), cinq UER à dominante de recherche (physique, chimie, biologie, mathématiques, géologie) et trois UER à statut dérogatoire (l'école nationale supérieure de chimie, l'IAE et l'IUT). Une douzième composante s'y ajouta en 1974 avec la création d'un institut des sciences de l'ingénieur (ISIM), également UER à statut dérogatoire.

A cette époque, le collège scientifique universitaire de Perpignan dont les formations étaient administrativement rattachées à la faculté des sciences de Montpellier fut détaché de celle-ci et s'intégra dans le centre universitaire de Perpignan, transformé par la suite en université à part entière.

L'école de chimie a reçu une large autonomie avec le décret du 14 mars 1986 qui prévoyait le statut d'établissement public à caractère administratif rattaché à l'université Montpellier II. Les liens entre les deux établissements, régis par une convention, se sont surtout concrétisés dans le domaine de la recherche.

Etablissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel depuis 1984, l'université s'est adaptée avec retard à la nouvelle organisation prévue par la loi Savary de janvier 1984. Ses statuts n'ont été approuvés qu'en octobre 1988 (arrêté ministériel du 17 octobre). Ce n'est qu'en 1989 que chacune des composantes a reçu ses nouveaux statuts et que les différents organes de direction ont pu être élus. Entre temps, la direction de l'université a été assurée par un administrateur provisoire.

L'organisation qui en a résulté traduit le souci de l'université de conserver ses structures anciennes où l'activité de recherche est nettement distincte de celle d'enseignement, sinon privilégiée.

Une légère modification a été apportée à cette organisation en 1992 avec la création d'un IUT de plein exercice implanté à Nîmes par scission de l'IUT Montpellier-Nîmes, la partie montpelliéraine devenant l'IUT de Montpellier.

## 2 - Structures

Selon les statuts adoptés par le conseil d'administration en octobre 1988 et en juillet 1989, les composantes de l'université sont :

- l'UFR des sciences fondamentales et appliquées, que l'on désigne plus couramment sous le nom d'UFR des sciences ; cette UFR regroupe les trois UER à dominante d'enseignement de l'ancienne faculté des sciences,
- quatre instituts relevant des dispositions de l'article 33 de la loi Savary : les deux IUT de Montpellier et de Nîmes, l'ISIM et l'IAE,
- les centres et laboratoires de recherches (étant précisé qu'ils "sont normalement rattachés à un ou plusieurs départements"),
- les services communs interuniversitaires rattachés à l'université (le SIGIS, le CREUFOP),
- les services communs propres à l'université.

Dans la réalité, cette organisation statutaire a été sensiblement modifiée par la création, sous la forme d'un service commun de l'université, d'une "division de la recherche et des études doctorales" (DRED)<sup>1</sup>. Cette structure "regroupe et gère" douze départements de recherche entre lesquels se répartissent tous les laboratoires et toutes les équipes de recherche de l'université, ainsi qu'un certain nombre de services communs de recherche. Tous les enseignants chercheurs, les chercheurs et les personnels ingénieurs, techniciens et administratifs sont rattachés à la DRED pour leurs activités de recherche. Le conseil de la DRED est le conseil scientifique de l'université et le directeur de la DRED est le vice-président du conseil scientifique. Ce service commun est donc, en fait, la composante "recherche et études doctorales" de l'université et rassemble les UER à dominante de recherche de l'ancienne faculté des sciences.

Les services communs de l'université sont également dotés de statuts. Ils sont au nombre de 5 : le SCUIO, service commun universitaire d'information, d'orientation, d'aide à l'insertion professionnelle ; le CRIT, centre de ressources informatiques et télématiques, le SUAPS, service universitaire d'activités physiques et sportives ; l'IREM, institut de recherches sur l'enseignement des mathématiques ; le SCEL, service commun pour l'enseignement des langues.

S'y ajoutent deux services communs interuniversitaires -le service interuniversitaire (SIGIS) chargé de la gestion des installations sportives et le centre régional universitaire de formation permanente du Languedoc Roussillon (CREUFOP)- et la section Montpellier II de la bibliothèque interuniversitaire.

---

<sup>1</sup>Nota : par convention, le sigle DRED désigne toujours dans ce rapport la division des études doctorales de l'université Montpellier II et jamais l'ancienne direction du Ministère qui a porté le même sigle.

### 3 - Les locaux

La faculté des sciences a longtemps occupé une partie des locaux du palais universitaire situé rue de l'université. En 1964, elle a été dotée d'un vrai campus sur le site dit du Triolet et dispose d'un terrain de 30 hectares.

L'université occupe une superficie bâtie globale évaluée à 216 600 m<sup>2</sup> environ. L'essentiel est situé à Montpellier, mais trois implantations se trouvent hors de la ville : la station de biologie marine et lagunaire située à Sète (construction datant pour l'essentiel de 1876), l'IUT de Nîmes (23 700 m<sup>2</sup> bâtis datant de 1970) et une station expérimentale d'épuration située à La Céréreide sur la commune de Lattes (location pour 30 ans).

A Montpellier même, l'université se partage entre trois sites principaux :

- le campus du Triolet, place Eugène Bataillon, construit entre 1963 et 1967, où se trouvent l'administration de l'université, la plupart des locaux utilisés par l'UFR des sciences, l'ISIM, l'IAE et la plupart des laboratoires de recherche (superficie bâtie de 133 700 m<sup>2</sup>) ;

- le campus de l'avenue d'Occitanie, situé dans un quartier voisin, où se trouvent l'IUT de Montpellier (30 700 m<sup>2</sup> de superficie bâtie datant de 1970), le CREUFOP et deux autres bâtiments, l'un occupé autrefois par le centre de ressources informatiques (450 m<sup>2</sup>), l'autre destiné à un hall de technologie alimentaire (630 m<sup>2</sup>) ;

- le campus SPI de la rue Saint-Priest, proche du campus précédent, sur lequel a été érigé en 1981 le centre national d'informatique appliqué de Montpellier (CNIAM, 3 730 m<sup>2</sup> bâtis) et où vient d'être construit le corps de bâtiments destiné au laboratoire d'informatique, de robotique et de micro-électronique de Montpellier (LIRMM, 3 300 m<sup>2</sup> bâtis).

S'y ajoutent quelques implantations annexes à Montpellier :

- l'institut de botanique, situé rue Auguste Broussonnet dans des bâtiments construits au début des années 1950 (5 600 m<sup>2</sup> bâtis environ). Cet institut abrite aussi la faculté d'odontologie de Montpellier I ;

- le centre sportif interuniversitaire de l'avenue Jeanbrau, construit en 1969 et que gère l'université Montpellier II pour le compte de l'ensemble de la communauté universitaire de Montpellier (12 000 m<sup>2</sup> bâtis) ;

- la chaufferie interuniversitaire, voisine du centre sportif, gérée dans les mêmes conditions par l'université Montpellier II (chaufferie au charbon desservant 200 000 m<sup>2</sup> de superficie bâtie, qui a fait l'objet d'une rénovation lourde en 1990-1992, permettant notamment une exploitation sans présence humaine permanente).

Datant, pour l'essentiel, du milieu des années 1960 ou du début des années 1970, ce patrimoine souffre à la fois des faiblesses habituelles des constructions universitaires de cette époque et du défaut d'entretien chronique qui a prévalu depuis lors. La nécessité de travaux lourds de réhabilitation a été reconnue tant dans le schéma régional d'aménagement et de développement des enseignements supérieurs que dans le contrat d'établissement ou le contrat-recherche passés avec le ministère de l'éducation nationale.

S'agissant de la conformité aux normes de sécurité, un diagnostic d'ensemble, assorti d'un plan d'actions prioritaires, a été réalisé en 1988 par la société SOCOTEC. Les travaux de mise en conformité effectués depuis lors n'ont toutefois été que très partiels.

Pour l'ensemble des travaux de réhabilitation, un schéma d'aménagement de l'université a été élaboré en 1991. Là aussi, les suites concrètes se font attendre.

Deux efforts complémentaires en cours doivent cependant être soulignés :

- un effort de redistribution et de regroupement des locaux entrepris par l'université, concernant aussi bien les locaux destinés aux laboratoires de recherche que les bâtiments affectés à l'enseignement, avec pour ces derniers l'objectif de pouvoir doter chacune des grandes composantes de locaux propres et regroupés (besoin essentiel en particulier pour l'UFR des sciences et l'ISIM) ;

- la réalisation de nouveaux locaux, en cours ou récemment achevés, notamment un nouveau bâtiment où vient de s'installer l'IAE, un autre où vont prochainement pouvoir s'implanter

la direction et l'administration de l'UFR des sciences, et une construction à venir pour héberger l'ISIM. En ce qui concerne les laboratoires de recherche, le LIRMM vient de bénéficier de nouveaux locaux et un laboratoire de biologie, constitué sous la forme d'une unité mixte avec le CNRS, vient de s'implanter dans des bâtiments neufs construits sur le campus du CNRS, à 800 m environ du campus universitaire du Triolet (laboratoire de génétique moléculaire). Une extension de la bibliothèque est également prévue.

Par ailleurs, une résidence universitaire (la cité Minerve) vient d'être construite sur un terrain attenant au campus du Triolet. Elle intègre également un restaurant administratif dont l'ouverture est effective depuis la rentrée 1993. Cet ensemble immobilier n'a pas été réalisé par le centre régional des oeuvres universitaires (CROUS), mais par l'OPAC qui est un office public d'HLM.

## **II - L'enseignement**

### **1 - Les effectifs**

L'université accueille actuellement (année universitaire 1992-1993) environ 12 500 étudiants. Ils étaient 8 000 en 1983 (année universitaire 1982-1983) et 10 000 en 1989 (année universitaire 1988-1989), soit une progression de 56 % au cours des dix dernières années et de 25 % au cours des cinq dernières. Cet accroissement doit être comparé à celui constaté en moyenne nationale pour le secteur des sciences et qui s'élève à 74% sur les dix dernières années et à 40 % sur les cinq dernières années.

Selon le schéma régional de développement et d'aménagement des enseignements supérieurs, l'effectif prévisible en l'an 2000 serait de 18 800 étudiants environ, soit une progression de 50 % par rapport à aujourd'hui, la plus forte des 4 universités de l'académie.

La répartition des étudiants entre les diverses composantes est naturellement très déséquilibrée : 71 % d'entre eux (environ 8 900 étudiants) relèvent de l'UFR des sciences, contre 20 % pour les deux IUT (2 480 étudiants au total, dont 1 680 à l'IUT de Montpellier et 800 à l'IUT de Nîmes), 6 % pour l'ISIM (environ 780 étudiants) et 2 % pour l'IAE (290 étudiants environ).

Au total, la moitié des effectifs sont inscrits en premier cycle (6 000 étudiants sur 12 000 au cours de l'année universitaire 1991-1992), le quart en deuxième cycle (3 000 étudiants au cours de la même année) et 20 % en troisième cycle (2 000 étudiants au cours de la même année), les 5 % restants correspondant aux diplômes d'université et aux quelque 700 étudiants de l'université Paul Valéry inscrits à l'université Montpellier II pour y suivre un enseignement. Une telle répartition est très semblable à celle constatée au niveau national.

Les étudiants étrangers sont au nombre d'environ un millier, soit 8 % des effectifs totaux, ce qui semble traduire une certaine sélection dans l'accueil par rapport aux autres universités qui reçoivent en moyenne environ 13% d'étrangers. Près de la moitié d'entre eux proviennent du Maghreb (dont 350 environ du Maroc). Un peu plus d'une centaine seulement (115 au cours de l'année universitaire 1991-1992) viennent de la Communauté économique européenne et une quarantaine de l'Amérique du Nord (environ 25 des Etats-Unis d'Amérique et 15 du Canada).

Quant aux étudiants français, les trois-quarts d'entre eux sont originaires de l'académie de Montpellier, tandis que l'autre quart vient principalement des académies d'Aix-Marseille (7 % environ), de Toulouse et Grenoble (environ 4 % chacune). Selon des statistiques dont la fiabilité est entachée par un trop grand nombre de réponses approximatives, la répartition des étudiants selon la CSP serait voisine de la distribution nationale.

Environ 20 % des étudiants (2 338 pour l'année universitaire 1992-1993), sont boursiers (contre 18% en moyenne nationale) : la majorité (2 132) reçoivent une bourse d'enseignement supérieur et environ 200 une allocation d'études, dont 150 allocations d'études de DEA, 45 allocations d'études de DESS et une dizaine d'allocations d'études d'agrégation.

## 2 - L'UFR des sciences

Le troisième cycle relevant, en fait, de la DRED, l'UFR des sciences assure essentiellement des enseignements de premier et de second cycles auxquels il faut ajouter ceux de DESS. Actuellement, les effectifs inscrits s'élèvent au total à environ 7 150 étudiants dont 4 150 en premier cycle et 3 000 en deuxième cycle (700 étant des étudiants en psychologie de l'université de Montpellier III qui suivent à l'université Montpellier II des enseignements de psychophysiologie et de neurosciences). Le premier cycle comprend essentiellement un DEUG A (1 850 étudiants), un DEUG B (1 800 étudiants environ), et des DEUST avec 170 étudiants. Le deuxième cycle recouvre principalement des enseignements de licence (environ 1 500 étudiants préparant 15 licences<sup>2</sup>) et des enseignements de maîtrise (environ 900 étudiants préparant 17 maîtrises<sup>3</sup>). S'y ajoutent une MST, des préparations au CAPES, au CAPET et à l'agrégation. Deux filières IUP viennent d'être ouvertes, l'une en informatique, l'autre en optoélectronique.

L'importance des taux d'échec aux examens de fin d'année de l'UFR des sciences traduit une faiblesse. A l'issue des deux sessions d'examen de l'année universitaire 1991-1992, les taux d'échec (nombre des étudiants recalés/nombre des étudiants présents à au moins l'une des deux sessions d'examen) ont atteint 52,4 % en première année de DEUG A, 47,2 % en première de DEUG B, avec, de nouveau, en deuxième année une déperdition significative, les taux d'échec étant de 28,6 % en DEUG A et 22,4 % en DEUG B. Le rendement du premier cycle apparaît bien faible, avec un taux d'échec apparent de plus de 60 % (62,6 % en moyenne pour les deux DEUG, pour une population étudiante effectivement présente aux examens de 3 400 environ). Autrement dit, trois étudiants sur cinq n'obtiennent pas leur DEUG à l'issue de deux années de premier cycle.

L'analyse peut être complétée par l'examen de la réussite en DEUG selon le baccalauréat d'origine. En première année de DEUG A 83% des étudiants viennent des séries scientifiques C ou D, mais le taux d'échec pour les nouveaux étudiants venant des autres séries est de 84% en première année avec un taux d'abandon assez faible. Les redoublants sont au nombre de 459 et représentent environ le tiers des effectifs ; 9% d'entre eux abandonnent au cours de la seconde année, et le taux d'échec reste de 44%. A ce propos il faut noter qu'il n'existe pas de suivi de cohortes permettant des analyses statistiques plus précises.

---

<sup>2</sup> Licences de mathématiques, physique, électronique-électrotechnique, automatique, physique et applications, ingénierie électrique, chimie, biochimie, biologie des organismes, biologie cellulaire et physiologie, physiologie végétale appliquée, sciences de la terre mention géologie fondamentale et appliquée et mention géophysique et géochimie fondamentale et appliquée et ès sciences naturelles, ès sciences physiques, ès sciences naturelles, ès sciences naturelles-télé-enseignement, informatique.

<sup>3</sup> Maîtrises ès sciences naturelles, mathématiques, mathématiques avec mention ingénierie mathématiques, informatique, physique, ès sciences physique, électronique-électro technique automatique, physique et applications, chimie mention chimie moléculaire et mention chimie des matériaux et interfaces, biochimie, biologie des organismes et des populations, physiologie, physiologie avec mention pharmacologie, sciences de la terre mention géologie fondamentale et appliquée et mention géophysique et géochimie fondamentale et appliquée, physiologie végétale appliquée.

DEUG A nouveaux bacheliers				DEUG A redoublants		
1ère année	Admis /présents	Admis /inscrits	Abandons /inscrits	Admis /présents	Admis /inscrits	Abandons /inscrits
Bac C+D	43%	40%	7%	65%	59%	9%
Autres Bacs	17%	16%	8%	42%	37%	12%
<b>Total</b>	<b>38%</b>	<b>35%</b>	<b>7%</b>	<b>62%</b>	<b>56%</b>	<b>9%</b>

En première année de DEUG B, les taux d'échecs sont moins élevés pour les nouveaux bacheliers des séries autres que C ou D, mais les taux d'abandons sont préoccupants puisque près d'un étudiant sur trois ne se présente pas à l'examen. Le comportement des redoublants (le tiers des effectifs) est comparable à celui des redoublants de DEUG A.

DEUG B nouveaux bacheliers				DEUG B redoublants		
1ère année	Admis /présents	Admis /inscrits	Abandons /inscrits	Admis /présents	Admis /inscrits	Abandons /inscrits
Bac C+D	48%	46%	4%	64%	62%	3%
Autres Bacs	45%	32%	28%	35%	31%	11%
<b>Total</b>	<b>48%</b>	<b>45%</b>	<b>6%</b>	<b>61%</b>	<b>58%</b>	<b>4%</b>

Qui plus est, les résultats aux examens de licence et de maîtrise montrent que les échecs se poursuivent de façon non négligeable en deuxième cycle : toujours à l'issue des examens de l'année universitaire 1991-1992, les taux d'échec se sont élevés à 36,8 % pour la licence (1 262 étudiants présents aux examens) et 26,3 % pour la maîtrise (854 étudiants présents aux examens).

Il est vrai également que les taux d'échec de l'UFR des sciences de Montpellier II se situent dans les normes d'un système national caractérisé précisément par la faiblesse de son rendement et par un gaspillage de grande ampleur pour la collectivité, tant pour les étudiants qui échouent que pour les enseignants qui ne parviennent pas à dominer les obstacles auxquels ils sont confrontés.

La conscience des difficultés que rencontre l'UFR à pouvoir remplir convenablement ces missions est largement partagée à l'intérieur de l'université. L'origine de ces difficultés est bien identifiée : afflux des étudiants qui n'a pas été suivi par l'accroissement des moyens ; plus grande hétérogénéité du niveau des bacheliers à l'entrée dans l'université ; mais aussi insuffisance de la planification des flux étudiants dans les cycles, résultant de l'étiollement des structures de l'université entre 1984 et 1989. Beaucoup d'enseignants et d'étudiants ressentent cette incapacité avant tout comme une fatalité. Les étudiants de premier cycle disent avoir souvent l'impression que leurs enseignants font leurs cours et leurs travaux pratiques avec résignation. Malgré les efforts de la direction actuelle pour redresser la situation, face à ce dysfonctionnement, un état d'esprit désabusé a tendance à prédominer chez les enseignants, qui ne disposent ni des structures ni des moyens d'accueil qui leur permettent d'établir les groupes de niveau rendus nécessaires par l'hétérogénéité des bacheliers.

### 3 - L'ISIM

L'institut des sciences de l'ingénieur de Montpellier (l'ISIM) a été, lors de sa création en 1974, une des toutes premières filières de formation d'ingénieurs mises en place dans les universités françaises. Il recrute sur titre à Bac + 2 (environ 70 % de titulaires de DEUG et 20 % de DUT), des étudiants provenant pour la moitié d'entre eux de la région Languedoc-Roussillon. A la rentrée 1992-1993 en première année, 4 900 candidats ont soumis un dossier pour 250 places à pourvoir. Au total, l'institut accueille actuellement 770 étudiants, dont une trentaine en formation continue. La



scolarité y est de 3 ans avec 5 filières de formation d'ingénieurs. La sélection à l'entrée ne permet pas d'éviter tout mais les taux d'échec restent raisonnables : ils s'élèvent à 7,2 % en première année, à 1,3 % en deuxième année et à 0 % en troisième année.

En outre, dans le cadre de la formation continue, l'ISIM propose deux diplômes d'université.

#### **4 - L'IAE**

L'institut d'administration des entreprises (IAE) assure une formation complémentaire en gestion aux étudiants titulaires de diplômes scientifiques ou technologiques. Il compte actuellement environ 290 étudiants qui, pour une vingtaine, préparent une maîtrise de sciences de gestion, pour 110 préparent un des deux DESS nationaux et pour une vingtaine le DEA de sciences de gestion. 30 étudiants sont inscrits en doctorat de l'IAE. La maîtrise de gestion, de création récente, correspond à une volonté de l'université de différencier les débouchés de son DEUG A. Les autres étudiants suivent les enseignements d'un des trois diplômes d'université offerts par l'IAE en formation initiale : études supérieures technico-commerciales, vente internationale, gestion et commerce internationaux. En formation continue, l'IAE propose un diplôme universitaire de gestion (préparé à Montpellier et à Nîmes) et un cycle de formation supérieure technico-commerciale. Enfin, l'IAE assure depuis l'année dernière une option de gestion pour les étudiants du DEUG A.

#### **5 - Les deux IUT**

L'IUT de Montpellier, créé en 1966, accueille actuellement 1 680 étudiants dans 8 départements, dont 7 à Montpellier et un à Béziers. L'ouverture d'un département de chimie à Sète est effective depuis la rentrée 1993 ; un second département à Béziers est prévu à la rentrée 1994. L'institut prépare, en formation initiale, à un diplôme d'université de techniques de commercialisation en grandes surfaces. En formation continue, il prépare à une demi-douzaine de diplômes d'université.

L'IUT de Nîmes a ouvert à la rentrée dernière, mais il existait auparavant à Nîmes des départements de l'IUT de Montpellier. Les 800 élèves inscrits se répartissent aujourd'hui entre 4 départements.

Les taux d'échec des deux IUT sont de 18 % en première année et de 5 % en deuxième année.

#### **6 - Les DEA**

Les enseignements de troisième cycle s'adressent, au cours de l'année universitaire 1992-1993, à environ 1 680 étudiants. Au total, l'université propose la préparation à 25 DEA placés sous l'égide de la DRED. 1130 étudiants sont inscrits en doctorat. 289 thèses ont été soutenues en 1992 (290 en 1991). Trois écoles doctorales ont jusqu'à présent été reconnues par le ministère, dont deux fonctionnent véritablement : l'école doctorale de la matière condensée et l'école doctorale de chimie moléculaire (la troisième est l'école de géosciences).

#### **7 - Formation continue**

Créé en 1973, le centre régional universitaire de formation permanente (CREUFOP) Languedoc-Roussillon est un service interuniversitaire constitué avec l'université de Perpignan. Employant une quarantaine de personnes à titre permanent, il a réalisé en 1992 un chiffre d'affaires de 23 millions de francs représentant une activité consistante : environ 2 000 usagers en 1992, 724 500 heures d'enseignement-stagiaire assurées, 335 diplômes délivrés à Montpellier, dont 135 diplômes d'Etat.

## **8 - Avant tout, une faculté des sciences**

L'université Montpellier II reste très largement une université-faculté des sciences. Sur le plan disciplinaire, elle est très homogène dans la catégorie des sciences exactes. La note pluridisciplinaire apportée par l'IAE apparaît assez marginale. Certes, s'y ajoutent deux IUT et l'ISIM, chacun doté d'un statut dérogatoire, mais l'existence d'une seule UFR de droit commun rappelle singulièrement l'ancienne faculté des sciences.

Le même constat pourrait être fait d'ailleurs, peu ou prou, pour les deux autres universités de Montpellier. Avec naturellement en arrière-plan une question : à l'échelle actuelle de l'Europe, cette partition en trois de l'université de Montpellier est-elle bien justifiée ? En fait, la question mérite d'autant mieux d'être posée qu'elle est indubitablement sous-jacente au projet de pôle européen.

On se bornera ici à mentionner quatre limites de la configuration actuelle :

- malgré le succès de l'IAE, la pluridisciplinarité actuelle apparaît limitée ; certaines tentatives entreprises dans les domaines de la gestion, des statistiques, de la biologie et de l'agronomie méritent d'être développées, et notamment dans le domaine des sciences du vivant où les collaborations avec l'université Montpellier I s'imposent de plus en plus;

- a contrario, le découpage actuel des universités de Montpellier a parfois tendance à conduire à des doublons, par exemple en biologie, et les opérations fédératives ne sont pas montées sans difficulté ;

- qu'il s'agisse de stratégie en matière de recherche de pointe, d'équipements communs, d'ouverture vers l'Europe ou de politique de ressources humaines, le cadre institutionnel actuel, vu à travers le cas de Montpellier II, fait souvent apparaître un état sous-critique, voire des gaspillages d'énergie ;

- enfin, les efforts faits jusqu'à présent pour développer des actions interuniversitaires ont donné des résultats limités : la mise sur pied ou la gestion des services communs interuniversitaires se révèle souvent problématique (cf. le cas du SIGIS ou celui de la constitution d'un centre documentaire interuniversitaire) ; s'il existe une conférence académique des présidents d'université (la CAPUAM, présidée actuellement par le président de l'université Montpellier I), les relations entre les équipes de direction ne semblent pas très étroites et, en dehors des cohabilitations pour certains enseignements de troisième cycle, les actions communes concernent surtout les relations internationales.

On imagine mal, pourtant, que l'université Montpellier II puisse se donner une stratégie de développement qui n'intègre pas plus un resserrement de ses liens avec les autres établissements de Montpellier, et même qui ne soit pas conçue en étroite liaison avec eux. Actuellement, cette nécessité est sans doute largement reconnue, mais elle tarde visiblement à se traduire en actions d'envergure.

Il y a là un axe stratégique aujourd'hui insuffisamment pris en compte.

## **9 - Une surveillance suivie de la qualité de l'enseignement**

Un questionnement périodique par les différentes instances institutionnelles (CNRS, INSERM, direction des études doctorales du MEN) concourt grandement à la qualité de la recherche. Mais c'est surtout aujourd'hui pour la formation qu'un élargissement de l'évaluation serait le bienvenu.

En particulier, l'acuité du problème posé par l'importance des taux d'échec aux examens de l'UFR des sciences, pour le premier cycle notamment, justifierait la mise en oeuvre d'une évaluation des formations, par filière et par cycle. Cette interrogation ne pourrait être que bénéfique. Elle pourrait d'ailleurs commencer par une évaluation en fin d'année de chaque formation, par les bénéficiaires, autrement dit par les étudiants qui ont suivi les enseignements. Cette pratique, courante dans certains établissements, n'existe pas à Montpellier II.

Pour les personnels IATOS, la pratique de l'entretien annuel de l'activité serait également une bonne chose.

## **10 - Quelques observations après rencontre avec des représentants des étudiants**

Les relations entre les étudiants et l'université Montpellier II semblent excellentes. Un signe : les étudiants ont accepté une participation supplémentaire de 100 francs/an, pour sauver les TP durant deux années consécutives. Il a été décidé de supprimer cette participation à compter de la prochaine rentrée.

L'université est bien desservie en transports publics, mais Montpellier est une ville chère. Il n'y a que 5000 chambres "publiques" (loyer 600 F/mois) pour le reste il faut payer chez l'habitant jusqu'à 2000 francs. Il existe à Palavas un stock de chambres surtout utilisées en été -donc disponibles pendant la scolarité- il faut compter 1400 F/mois, mais il y a un problème spécifique de transport mal résolu (Palavas est à une vingtaine de km).

En tout cas le CROUS n'a rien construit depuis 1975, les repas n'ont pas l'air très appréciés : pas équilibrés, frites, frites !...

Depuis 5 ou 6 ans, on assiste à une véritable explosion de la vie associative, culturelle et sportive. Mais le campus manque d'infrastructures. Pas de terrain de sport approprié, pas de local à usage théâtral etc... La région ne donne rien pour améliorer la vie sur le campus et le MEN accorde 100 kF seulement.

Les étudiants formulent des critiques concernant l'enseignement :

- naufrage des TP (plus que 6 ou 7 par exemple en maîtrise de chimie) que les TER s'efforcent de remplacer,
- cours de langues insuffisants comparés à ceux donnés aux élèves-ingénieurs,
- très peu de livres d'enseignement à la bibliothèque universitaire,
- en DEUG, appréciation mitigée des relations entre enseignants et étudiants ; quant au tutorat, à part 3 ou 4 tuteurs sur une quarantaine, on ne peut vraiment pas considérer que la mission est remplie.

Enfin les étudiants ont été unanimes pour déplorer l'absence d'une médecine préventive : une seule visite à l'entrée à l'université, et après, jamais plus. Enfin ils revendiquent des salles de travail distinctes des bibliothèques.

## **III - La recherche**

L'université de Montpellier II peut légitimement se prévaloir d'un potentiel de recherche riche et de qualité : 675 enseignants chercheurs et 270 chercheurs affectés par les grands organismes de recherche (dont 200 chercheurs du CNRS qui affecte également 180 ITA) travaillent dans 65 laboratoires ou équipes, dont 35 sont associés aux grands organismes de recherche, notamment le CNRS et l'INSERM, mais aussi l'INRA et l'ORSTOM.

Le nombre des publications dans les revues internationales de référence, celui des thèses soutenues ou les distinctions obtenues par les membres de l'université au titre de la recherche attestent le dynamisme et la qualité des travaux conduits. Les évaluations faites régulièrement pour chaque unité par les comités nationaux, notamment celui du CNRS, en sont une autre illustration.

## **1 - Une organisation atypique**

La particularité réside dans la structuration de ce potentiel de recherche, matérialisée par l'existence de la division de la recherche et des études doctorales (DRED) et de 12 départements : sciences mathématiques ; physique mathématique et astronomie ; matière condensée ; électronique, électrotechnique, automatique, informatique ; mécanique et génie civil ; chimie organique fine ; terre et de l'univers ; eau et environnement ; biologie-santé ; biologie-évolution-environnement ; agroressources et procédés biologiques ; sciences de gestion.

Si chaque laboratoire ou équipe conserve bien son autonomie, le département est un lieu de régulation, d'animation et de coordination. Plus concrètement, c'est l'entité de répartition des moyens à l'égard desquels l'université dispose d'une certaine maîtrise (affichage des postes d'enseignant chercheur, affectation de personnel IATOS, attribution des locaux, répartition du BQR, notamment). La constitution des équipes, leur regroupement ou leur restructuration s'opèrent dans le cadre du département. L'existence des départements est également destinée à favoriser l'interdisciplinarité.

Le ministère de l'Education nationale a soutenu cette départementalisation, notamment à travers le contrat quadriennal qui destine certaines dotations de crédits, non pas aux laboratoires, mais aux départements.

L'existence, au-dessus des départements, du service commun DRED, traduit un réel souci de coordination de l'ensemble, sous l'égide du conseil scientifique. Le fait que le vice-président du conseil scientifique soit statutairement le directeur de la DRED facilite les choses, étant précisé que le conseil scientifique s'apparente plus à un conseil d'administration de la recherche qu'à une véritable instance d'évaluation scientifique (caractéristique commune à tous les établissements universitaires français).

La DRED est également une structure de gestion de la recherche. Outre le secrétariat du conseil scientifique, lui sont rattachés le bureau des DEA, le bureau des thèses, habilitations à diriger des recherches et DES, ainsi que le service des conventions (6 personnes), relevant également de l'agent comptable, auquel incombe la gestion des quelques 600 contrats de recherche de l'université. Un certain nombre de services fonctionne étroitement avec la DRED : notamment, celui de la valorisation de la recherche et des relations avec l'industrie, la cellule des relations internationales ou le bureau des étudiants étrangers. La DRED compte également un responsable des formations doctorales.

## **2 - Les relations avec l'enseignement**

Le regroupement, au sein du service commun DRED, de toute la recherche conduit à une organisation originale. Au regard de la lettre de la loi Savary, sinon de son esprit, elle apparaît même "dérogatoire", puisque l'unité de formation et de recherche de sciences -au statut d'UFR de droit commun- n'est en fait qu'une unité de formation, la recherche étant effectuée dans une autre structure. Est-ce à dire que cette organisation atypique est critiquable ?

Indubitablement, elle satisfait au principe essentiel selon lequel l'institution universitaire et ses personnels enseignants chercheurs sont investis d'une double mission d'enseignement et de recherche. La plupart des enseignants chercheurs de l'université Montpellier II font effectivement de la recherche, ce qui n'est pas toujours le cas dans beaucoup d'universités, et, d'une certaine façon, le fait que chacun d'eux fasse l'objet d'une double affectation, dans une des composantes d'enseignement, et par ailleurs dans un des départements de la DRED, oblige à une meilleure application du principe. Les situations fausses ou ambiguës y sont plus difficiles. Par ailleurs, cette dichotomie de structures ne semble pas nuire non plus à la nécessaire synergie entre la recherche et l'enseignement : pour le troisième cycle, la DRED fonctionne, en réalité, comme une unité de recherche et de formation ; pour les licences et la maîtrise, elle joue un rôle important, en appui à l'UFR. Pour l'IAE et l'ISIM, la symbiose s'opère également sans difficulté. Quant aux IUT, une de

leurs caractéristiques est précisément que leurs enseignants participent activement aux laboratoires de recherche.

Il n'y aurait donc pas lieu de mettre en cause l'organisation retenue. Elle est bien dans la ligne des principes essentiels qui fondent notre organisation universitaire. Elle semble emporter un large consensus au sein même de l'établissement. Elle est aussi l'expression de cette autonomie vivante réclamée aujourd'hui de toutes parts pour les universités. Enfin, il serait peut être illusoire d'attendre des bénéfices substantiels d'une nouvelle modification de structures, surtout dans une université à peine sortie d'une longue période de blocage institutionnel.

Il est, toutefois, une sérieuse ombre au tableau : la dichotomie structurelle enseignement-recherche, dans le cas de l'UFR des sciences, ne paraît pas avoir été accompagnée par un égal effort de réorganisation et de rénovation ; en tout cas, les résultats en ce qui concerne la recherche d'une part et l'enseignement d'autre part ne sont pas aujourd'hui à la même hauteur.

Sans doute retrouve-t-on là à la fois l'effet de la puissance de la recherche dans cette université et celui d'une certaine démobilisation face aux problèmes du premier cycle. Toujours est-il que, par comparaison aux actions menées en matière de recherche (création de la DRED, départementalisation, restructuration des locaux etc...), l'organisation de l'UFR des sciences et de ses enseignements a été sensiblement plus lente et moins vigoureuse et les moyens affectés moins généreux. La rénovation du premier cycle n'a été engagée que récemment. Les filières ne sont pas encore mises en place. Le regroupement et la redistribution des locaux entrepris doivent se poursuivre. L'organisation même des instances dirigeantes et collectives de l'UFR demeure aujourd'hui encore inachevée.

Il y a bien là une lacune, et si des modifications n'intervenaient pas rapidement pour changer l'état de fait signalé ci-dessus, ce sont les structures mêmes de l'université qui pourraient être remises en cause.

### **3 - Le budget**

Les services communs pour la recherche, dotés chacun d'un statut approuvé par le conseil scientifique, fonctionnent aussi dans le cadre de la DRED. Ils sont au nombre de sept : le laboratoire de mesures physiques, l'atelier de technologie micro-électronique, le groupe d'exploitation des techniques avancées, le laboratoire du froid, le service commun de micro-sondes, le laboratoire de microscopie électronique, le RMN de matériaux solides.

Le BQR, de 15 % sur les crédits prévus au contrat quadriennal, représente une enveloppe de l'ordre de 3 millions de F. Grosso modo, un tiers de cette somme est alloué aux départements, un tiers va aux achats collectifs, et un tiers a servi jusqu'à présent à l'importante opération en cours de restructuration des locaux de recherche.

Par ailleurs, l'université prélève 8 % sur les contrats de recherche au titre des surcoûts de gestion occasionnés par les recherches contractuelles. Le produit sert à financer le fonctionnement général de l'université. Lorsque des personnels contractuels sont embauchés sur les produits des contrats de recherche, ils le sont par l'association pour le développement de l'enseignement et de la recherche (ADER) à laquelle l'université rétrocède alors la moitié du prélèvement de 8 %.

Hors dépenses de personnel statutaire, le budget consolidé de la recherche est évalué, pour 1992, à environ 117 millions de francs, dont 30 % proviennent des crédits du ministère de l'Education nationale, 20 % du CNRS et des autres grands organismes, les 50 % restants étant procurés par les contrats de recherche, soit avec des organismes privés (20-25 %), soit avec des organismes publics (25-30 %). Mais, en fait, la charge salariale des personnels statutaires dépasse largement ce budget consolidé hors salaires : par exemple, le coût salarial pour le CNRS des 380 agents affectés dans les laboratoires de l'université s'est élevé, à lui seul, à 120 millions de francs en 1992.

#### **4 - Conclusion sur la recherche**

L'université Montpellier II se singularise par l'ampleur, la qualité et le dynamisme de ses activités de recherche. Toutes les évaluations scientifiques concordent sur ce point ; le grand nombre d'unités associées aux grands organismes et l'importance de leur contribution en crédits et en personnels en sont la meilleure illustration.

Il faut certainement voir là l'héritage d'une tradition scientifique ancienne et remarquable, perpétuée par l'ancienne faculté des sciences. Mais il n'a pu se maintenir que grâce à un dynamisme incontestable de la communauté universitaire actuelle. Sur le plan industriel au moins, l'environnement régional n'apparaît pas, en effet, particulièrement porteur.

Cette force de la recherche se traduit par des laboratoires bien structurés, des collaborations industrielles étoffées (beaucoup plus avec les grands groupes nationaux qu'avec les entreprises régionales) et, du même coup, par des moyens substantiels en équipements, voire en personnel (ingénieurs et techniciens) grâce aux affectations d'agents relevant des grands organismes, du CNRS notamment. Corrélativement, les formations doctorales et tout le troisième cycle sont spécialement diversifiés et développés. C'est le fleuron de l'enseignement à l'université Montpellier II. Cela étant, l'exemple des deux IUT, dont la plupart des enseignants participent très activement à l'activité des laboratoires de l'université, montre que les synergies recherche-enseignement peuvent fort bien irriguer toutes les composantes de l'université, même si les conditions de vie des enseignants de l'IUT de Nîmes ne sont pas toujours très confortables.

Mais la puissance de la recherche a aussi ses contreparties moins positives. Visiblement, même au cours des dernières années, la recherche paraît souvent avoir bénéficié d'une attention privilégiée par rapport à l'enseignement et les moyens financiers affectés à l'une et à l'autre de ces activités ne sont en rien comparables. En outre, et même s'ils n'ont pas de véritable existence statutaire, les laboratoires constituent des entités fortes et leurs directeurs sont des patrons volontiers indépendants, d'autant plus qu'ils tirent leurs moyens, en crédits et en personnel, d'une pluralité d'organismes avec lesquels ils ont plus ou moins l'habitude de traiter directement. On pourrait donc craindre une certaine atomisation du pouvoir qui aurait des conséquences sur l'organisation structurée des enseignements et pourrait rendre difficile la définition de la politique scientifique de l'université. Il semble cependant, tout au moins pour ce qui concerne la recherche, que certaines dispositions prises par l'université notamment la départementalisation accompagnée de la restructuration des locaux et la mise en oeuvre du campus SPI marquent la volonté des dirigeants d'éviter l'atomisation et d'agir dans le sens du développement d'une stratégie pour l'université toute entière.

Il reste qu'on déplore trop souvent l'insuffisante maturité de la recherche universitaire pour ne pas souligner la place et la renommée -avec une majorité de laboratoires de niveau international- dont elle bénéficie à Montpellier II, une université, somme toute, de taille moyenne et située dans une région peu industrialisée.

#### **IV - Les ressources humaines**

Au total, environ 1 880 personnes travaillent, en qualité de salariés, à l'université Montpellier II : 790 enseignants chercheurs ou enseignants, 270 chercheurs des grands organismes, 600 personnels ATOS et ITARF relevant du ministère de l'Education nationale et 220 personnels ITA relevant des grands organismes.

Le personnel enseignant et enseignant chercheur est, de très loin, le plus nombreux à l'UFR des sciences : 425 personnes (142 de rang A, 278 de rang B, 17 lecteurs ou enseignants du second degré) ; viennent ensuite les deux IUT : 231 personnes (31 de rang A, 117 de rang B et 83 autres enseignants). L'ISIM bénéficie d'une centaine d'enseignants (dont 40 de rang A et 51 de rang B) et

l'IAE d'une quinzaine. L'ensemble de ces effectifs d'enseignants chercheurs et d'enseignants a augmenté de 4 % au cours des cinq dernières années.

L'université a utilisé, lors de l'année universitaire 1991-1992, environ 63 900 heures complémentaires, dont 57,6 % (36 800) pour l'IUT, 24,7 % pour l'UFR des sciences, 14,2 % pour l'ISIM et 2,9 % pour l'IAE. Au cours des trois dernières années, l'effectif des heures complémentaires a augmenté d'environ 16 %. En 1991-1992, 41 % des heures complémentaires ont été assurés par des enseignants chercheurs et des enseignants de l'université et 58,7 % par des personnalités extérieures. Actuellement, 103 enseignants chercheurs bénéficient de contrats pédagogiques (56 pour l'UFR des sciences, 7 pour l'ISIM, 2 pour l'IAE et 38 pour les deux IUT).

Il y a une quinzaine de commissions de spécialistes. Compte tenu de la moyenne d'âge relativement élevée des enseignants chercheurs et d'un flux de départs important (en conséquence, principalement, des promotions dans le corps des professeurs impliquant une mobilité géographique), ainsi que de la création d'une quarantaine d'emplois prévue sur les quatre années 1991-1994 par le contrat d'établissement, le nombre des emplois vacants à pourvoir s'élève environ à une soixantaine chaque année en ce moment. La répartition par âge des enseignants chercheurs s'établit actuellement comme suit : 9 % ont moins de 40 ans, 50 % ont entre 40 et 50 ans et 41 % ont plus de 50 ans.

Les quelque 600 personnels non enseignants relevant du ministère de l'éducation nationale se répartissent en deux sous-ensembles : les personnels dépendant de la DPAOS du MEN -270 personnes dont 120 administratifs et 150 ouvriers et de service - et les personnels des corps d'ingénieurs, de techniciens et d'administratifs de recherche et de formation (ITARF) dépendant de la DPES -environ 320 personnes-. S'y ajoute une dizaine de contractuels payés sur le budget de l'établissement. Quoi qu'en moyenne plus favorable que pour les enseignants chercheurs, la pyramide d'âge se révèle particulièrement défavorable pour le corps des techniciens et les corps de personnels administratifs, surtout de catégorie A (pas un agent de moins de 45 ans sur la vingtaine).

Un programme de formation continue a été lancé pour les personnels non enseignants lors de l'année universitaire 1990-1991. Il correspond à un budget de l'ordre de 200 000 F par an.

L'analyse de l'affectation de ces personnels non-enseignants montre que, sur les 600 agents concernés, 335 seulement sont affectés dans les composantes d'enseignement de l'université (UFR des sciences, les IUT, l'ISIM et l'IAE). Les autres le sont dans les services communs, mais surtout dans les laboratoires de recherche relevant de la DRED de l'université (environ 160 emplois). Or, ainsi que vient de le montrer une analyse faite par l'université, ces 160 agents travaillent pour plus de 70 % de leur temps pour des activités de recherche. Ce déséquilibre global aux dépens de l'enseignement dans la répartition des moyens en personnel non enseignant est, en fait, très sensiblement accentué, puisque les laboratoires bénéficient par ailleurs de l'affectation, par les grands organismes de recherche, de 220 emplois de personnel ITA. D'où l'intérêt de l'opération de redéploiement qui vient d'être engagée.

## **V - Le gouvernement**

### **1 - Une longue crise, résolue depuis peu**

L'élection, au début de 1989, de l'équipe de direction actuelle de l'université a marqué la fin d'une longue crise. Il aura, en effet, fallu attendre plus de cinq ans pour que l'université adapte ses statuts et ses structures aux dispositions de la loi Savary. Pendant tout ce temps, l'établissement s'était enlisé dans une situation de blocage institutionnel, la direction étant assurée par un administrateur provisoire.

Durant cette période, tout le système d'administration collectif de l'établissement a été mis en sommeil. Malgré sa bonne volonté, l'administrateur provisoire n'était pas à même de définir et mettre en oeuvre une véritable politique, face aux grands problèmes auxquels était confronté l'établissement, notamment en matière de personnel et d'équipement. Certes, les laboratoires ont continué à travailler et les enseignements à être dispensés, mais l'université en tant que telle a quasiment été mise en sommeil. En fait, la difficulté rencontrée par l'université Montpellier II pour se donner des instances de direction efficaces semble même largement antérieure au blocage institutionnel suscité par l'adoption de la loi Savary.

C'est indéniablement un des grands mérites de l'équipe présidentielle actuelle que d'avoir sorti l'établissement de cette impasse. Il lui a fallu reconstruire une nouvelle organisation et la faire vivre. En d'autres termes, il faut être conscient qu'au cours des trois dernières années, l'université a pris un nouveau départ.

Par le dynamisme dont il témoigne, ce sursaut est indéniablement un facteur positif pour l'avenir. Qui plus est, l'ensemble de la communauté universitaire a pris conscience du temps inutilement perdu et, par voie de conséquence, de la nécessité pour l'université d'être véritablement dirigée. Il n'empêche qu'il y a là aussi un facteur de fragilité : le nouveau départ a été pris grâce à une équipe de direction unie ; qu'arriverait-il si, demain, le jeu électoral complexe débouchait sur une autre configuration, rompant l'unité de vue et d'action entre le président, les vice-présidents et les directeurs de composante ?

## **2 - L'équipe de direction**

L'université Montpellier II a à sa tête une véritable équipe de direction. C'est un élément très positif de la situation actuelle.

Statutairement, le président de l'université est assisté d'un bureau composé d'au moins trois assesseurs élus, sur sa proposition, par l'assemblée des trois conseils. L'équipe de direction réunit, autour du président, onze personnes : les trois vice-présidents, les cinq directeurs de composantes, le directeur du CREUFOP, le secrétaire général et l'agent comptable.

En formation élargie viennent s'adjoindre à cette équipe trois assesseurs du président (autres que le vice-président du conseil d'administration et le directeur de l'IAE, également assesseurs), le conseiller spécial du président en matière de recherche, le chargé de mission pour la logistique, l'hygiène, la sécurité et les problèmes immobiliers, deux enseignants et deux personnels IATOS choisis à titre individuel.

Au sein de cette équipe de direction, quatre membres forment, en fait, l'état-major du président : le vice-président du conseil d'administration qui pilote également toute la politique des personnels, suit la procédure budgétaire (en liaison avec le directeur de l'IAE) et les relations internationales (en liaison avec le chargé de mission pour les relations internationales) ; le vice-président du conseil scientifique qui pilote tout le volet recherche et dirige la DRED ; le vice-président du conseil des études et de la vie universitaire, qui pilote la politique pédagogique et suit toutes les activités culturelles et sociales en faveur des étudiants ; le secrétaire général, qui a la responsabilité de la mise en oeuvre administrative.

Chacun des vice-présidents bénéficie d'une large délégation du président. L'unité de ce noyau directionnel mérite d'autant plus d'être soulignée que deux des trois vice-présidents n'étaient pas colistiers du président lors des élections, mais d'un candidat concurrent à la présidence. Autre point positif : autour de ce noyau, l'équipe formée avec les directeurs de composantes, le secrétaire général et l'agent comptable a également une réalité tangible. Réunie tous les lundis après-midi, soit dans cette formation soit dans une formation élargie, elle fonctionne effectivement comme une instance collective de décision et d'animation.

La symbiose entre les enseignants chercheurs élus et le secrétaire général et l'agent comptable s'opère convenablement. La collaboration entre le secrétaire général et l'agent comptable



est bonne. On doit relever également que tous les enseignants chercheurs exerçant des responsabilités de direction dans les organes de l'université s'investissent pleinement dans leurs fonctions. Ils ont conscience de la nécessité pour l'université que ces missions d'intérêt collectif soient assurées avec ce qu'il faut de détermination, d'engagement personnel et de ténacité.

Le système électif en vigueur, sa complexité confèrent évidemment une certaine précarité à la configuration actuelle. Cela dit, ces mêmes règles laissent une certaine souplesse au président, qui pourrait, par exemple, s'appuyer beaucoup plus sur ses assesseurs, si l'unité de vue avec les vice-présidents se révélait difficile.

### **3 - Une pratique réelle de la délégation**

Le président sait déléguer et pratique effectivement cette délégation au profit de chacun des membres de l'équipe de direction. Les domaines de compétence de chacun sont suffisamment bien définis. De ce point de vue, le mode de fonctionnement de l'équipe apparaît efficace.

De la même façon, l'autonomie laissée à chacun des directeurs de composante est bien réelle et semble suffisante. Au reste, cette autonomie est statutaire au moins pour les quatre instituts qui ressortissent au régime de l'article 33 de la loi Savary (chacun des directeurs est ordonnateur secondaire de droit).

De leur côté, les directeurs de composante ou de service commun exercent réellement leurs attributions. Avec une réserve cependant pour l'UFR des sciences où l'autorité de la direction gagnerait à mieux s'affirmer et à s'appuyer sur une organisation plus structurée.

Au total, le système de direction de l'université apparaît assez équilibré, avec une déconcentration suffisante des responsabilités et une pratique satisfaisante de la délégation.

Les évolutions souhaitables tiennent, pour l'essentiel, à l'insuffisance des outils de gestion sur laquelle on reviendra ultérieurement : il manque, à tous les échelons, un contrôle de gestion ; il manque également un système d'information moderne et fiable. Dans un système universitaire où le pouvoir est naturellement atomisé une direction d'établissement a d'abord besoin d'être bien informée et de l'être à temps. Si déconcentration et délégation sont deux nécessités, elles doivent être équilibrées par un système d'information efficace et un contrôle de gestion rigoureux.

### **4 - Un bon fonctionnement des trois conseils**

Le conseil d'administration comprend 60 membres : 26 représentants des enseignants, 14 représentants des étudiants et autres usagers de l'université, 8 représentants des personnels ATOS et 12 personnalités extérieures (3 représentants des collectivités territoriales, 2 des organisations syndicales d'employeurs, 2 des organisations syndicales de salariés, 2 représentants d'entreprises à implantation régionale, 2 personnalités désignées par le conseil et, ès qualité, le directeur de l'école nationale supérieure de chimie).

Le conseil scientifique comprend 40 membres, dont 4 représentants des étudiants de troisième cycle et 4 personnalités extérieures (1 représentant du conseil régional, 1 de la chambre régionale de commerce et de l'industrie, 1 représentant du conseil scientifique de l'école nationale supérieure de chimie, 1 personnalité désignée à titre individuel).

Le conseil des études et de la vie universitaire (CEVU) comprend lui aussi 40 membres, dont 16 représentants des étudiants et usagers de la formation permanente (1 représentant) et 4 personnalités extérieures (1 représentant de la ville de Montpellier, 1 représentant du Comité économique et social, le directeur du CROUS et 1 personnalité désignée à titre individuel).

Globalement, les trois conseils d'administration, scientifique et des études et de la vie universitaire fonctionnent convenablement, dans les limites évidemment imposées par la taille

assez considérable de chacune de ces trois instances. Les travaux de chacun des conseils sont bien préparés. Les comptes-rendus sont précis et régulièrement établis.

En tant que conseil d'administration de la recherche, le conseil scientifique joue bien son rôle. Les projets de développement des départements lui sont régulièrement soumis ainsi que les projets concernant les relations de Montpellier II avec les autres établissements montpelliérains ou les projets en relation avec les autres organismes. En revanche, il n'est pas encore une instance où s'élabore la stratégie scientifique, et encore moins, une instance d'évaluation. Il y a là une lacune qui n'est pas propre à l'université Montpellier II, mais qui y est plus particulièrement flagrante, étant donné précisément la qualité de ses activités de recherche.

Une mention particulière doit être faite pour le CEVU : à la différence de beaucoup d'universités, celui-ci se réunit régulièrement et ses travaux sont consistants. Il faut souhaiter qu'il devienne, plus qu'il n'est aujourd'hui, un véritable conseil d'administration de l'enseignement et de la formation. Mais la direction de l'université a du mal à mobiliser les enseignants pour qu'ils contribuent activement à ce conseil. Les étudiants eux-mêmes s'y expriment relativement peu (les modalités d'élection de leurs représentants font que leurs sièges sont vacants pendant près d'une année universitaire sur trois). A l'expérience, le CEVU s'est révélé un bon outil de fédération des différentes composantes de l'université pour tout ce qui touche à l'enseignement et à la vie collective.

Ces trois instances fonctionnent convenablement dans une collectivité qui s'intéresse finalement assez peu au gouvernement de l'université. En particulier, les étudiants sont largement ignorants de l'organisation même de l'université. Leur participation aux élections de leurs représentants au sein des trois conseils est étonnamment faible (plus de 80 % d'abstention), ce qui sans doute ne diffère guère des autres universités mais contraste singulièrement avec la très lourde organisation collective qui règle l'administration des universités françaises.

La participation des personnalités extérieures à chacun des trois conseils est également marquée par un fort absentéisme. Il est vrai que, par leur taille et leur composition, ces conseils sont plus des instances de concertation interne que de véritables conseils de gouvernement.

## **5 - Une unité institutionnelle à renforcer encore**

A plusieurs égards, l'existence de l'université Montpellier II a encore besoin d'être affirmée, de même que la capacité de l'équipe de direction à gouverner. Les progrès accomplis au cours des dernières années ont été remarquables, mais il reste encore certaines féodalités, ou propensions à l'apathie, à dominer.

Le plan d'action défini et mis en oeuvre par l'équipe de direction actuelle, tout comme la préparation du contrat d'établissement et du contrat en matière de recherche, ont été l'occasion, pour l'université, de mieux se fédérer à travers une politique d'ensemble cohérente et sélective. Cette capacité stratégique demande à être accrue, de façon à déboucher sur un véritable projet d'établissement couvrant tous les domaines névralgiques. Par exemple, la définition de nouveaux axes stratégiques s'impose face aux difficultés rencontrées par l'UFR des sciences, en particulier pour le premier cycle ; en matière de recherche, elle ne sera pas moins nécessaire dans l'avenir pour que l'université puisse avoir une véritable politique scientifique d'ensemble. Un besoin analogue de réflexion stratégique, et de programmation à moyen terme, se fait sentir en matière de politique de personnel ou d'équipement immobilier. Il est certain qu'une politique volontariste en matière de budget d'enseignement s'impose aussi.

Pour y parvenir, trois instruments peuvent être suggérés : une cellule de réflexion stratégique auprès de la présidence, la mise au point d'une charte stratégique à moyen terme du type projet d'établissement ou schéma stratégique, la mise sur pied d'une programmation pluriannuelle couvrant au moins les investissements et l'emploi.

En second lieu, la direction de l'établissement se trouve encore trop souvent court-circuitée dans des domaines qui devraient être normalement de son ressort. Tel est le cas parfois, en matière

de recherche, lorsque des opérations importantes sont discutées exclusivement entre les directeurs de laboratoire et les grands organismes de recherche. Tel est le cas également dans les relations avec les collectivités territoriales, notamment la région qui déplore que tous les projets qui lui sont soumis ne passent pas systématiquement par le canal de la présidence et qui d'ailleurs renvoie au président les dossiers qui lui parviennent sans son avis. Tel est le cas aussi en matière d'affectation de personnel IATOS, de répartition de locaux entre les diverses composantes ou d'affectation de crédits d'enseignement.

D'où l'importance pour l'équipe de direction d'avoir une vision globale et exacte de l'ensemble des moyens, en hommes, en crédits et en équipements, mis en oeuvre par toutes les composantes au service de l'université. Ce qui signifie notamment : une comptabilité consolidée de l'ensemble des crédits utilisés, un suivi de l'ensemble des équipements, un état de tous les personnels travaillant à l'intérieur de l'université, quel que soit leur statut, autrement dit autant d'outils de gestion indispensables qui font aujourd'hui défaut.

De la même façon, la politique de l'université, dans certains secteurs, gagnerait en cohérence et en crédibilité à être plus forte et sélective : par exemple, pour le volet européen des relations internationales (s'agissant notamment de la participation aux grands programmes de recherche ou de coopération universitaire de la CEE), pour la politique de valorisation de la recherche avec l'industrie (brevets, règles de propriété industrielle, etc.) ou la définition et la mise en oeuvre d'une politique dynamique d'hygiène et de sécurité (le nombre de sinistres survenus au cours des dernières années dans les laboratoires de chimie en prouve la nécessité).

## **6 - Une plus grande capacité à mobiliser**

Malgré l'existence d'une commission de la communication et d'un bulletin d'information destiné au personnel -le BIR, bulletin d'information rapide, qui paraît deux fois par mois-, la communication interne n'a pas fait l'objet jusqu'à présent d'un véritable plan d'action. Il y a certainement là une lacune, car tous les étudiants rencontrés ont déploré leur insuffisante information sur le fonctionnement et la politique de l'université. Chez les personnels, le bulletin d'information est apprécié, mais son contenu est plutôt administratif. Visiblement, il manque à la fois une stratégie de communication interne et quelques outils simples, mais plus adaptés que le BIR, conçus pour répondre aux besoins d'information -qui peuvent être différents - à la fois des étudiants et des personnels de l'établissement. Non seulement l'organisation ou le fonctionnement, mais la politique même de l'université, ne sont pas suffisamment connus à l'intérieur de l'établissement.

Or, pour mieux s'imposer, la direction de l'université doit parvenir à mieux mobiliser. La communication interne devrait y contribuer plus activement. Pour cela, il faut également que les grandes options politiques soient mieux formalisées. On retrouve là l'utilité de la charte stratégique.

A cet égard, la préparation des deux contrats d'établissement et de recherche a été l'occasion d'amorcer une démarche de préparation collective qui s'est révélée féconde et appelle sans doute une suite. Préparer et concerter un projet d'avenir commun est certainement un moyen privilégié de fédérer les différentes entités qui composent l'université.

## **VI - La gestion**

### **1 - Le niveau d'ensemble**

Globalement, la gestion de l'université est assurée de manière convenable, si l'on se réfère aux standards moyens des universités françaises. C'est un établissement bien tenu, où, malgré une carence de moyens (en crédits d'entretien notamment), le fonctionnement à la fois administratif et logistique ne donne pas l'impression d'un laisser-aller.

Mais la situation actuelle reste encore assez éloignée de ce que devrait être le système idéal de gestion d'une université autonome. La qualité des hommes et des femmes qui dirigent l'administration actuelle n'est pas en cause. Dans cette université, comme dans la plupart des autres, l'évolution des méthodes et des moyens de gestion n'a pas suivi les transformations de l'institution non plus que le mouvement général de modernisation de la gestion des grandes organisations.

La conception même de l'outil de gestion et de ses missions appelle des changements profonds : pour mieux intégrer les nouvelles fonctions gestionnaires, mais aussi pour mieux prendre en compte la notion de service à l'utilisateur. A cet égard, les résultats d'un sondage effectué en 1992 par le Monde de l'Education, encore qu'il faille les interpréter avec prudence, montrent clairement la voie à suivre : sur l'échelle de satisfaction des étudiants de Montpellier II, les rapports avec les services administratifs étaient placés en dernière position (31 % de satisfaits), derrière les restaurants universitaires (39 % de satisfaits) et loin après l'enseignement dispensé (75 % de satisfaits) ou la bibliothèque (84 % de satisfaits).

Le sous-encadrement administratif n'y est certainement pas étranger. Il est particulièrement manifeste dans les services centraux, sans doute plus défavorisés que les composantes ou les laboratoires. La faiblesse de l'encadrement en personnel de catégorie A, reconnue de longue date par le ministère, notamment dans le contrat d'établissement, n'a en rien été corrigée. De façon générale, l'encadrement est âgé et, comme l'ensemble des personnels administratifs, il souffre d'une insuffisante qualification. S'y ajoute un malencontreux effet de l'attraction du climat méditerranéen sur les personnels administratifs combiné avec le centralisme du ministère de l'Education : pourvus sans que l'université n'ait véritablement son mot à dire, les postes d'encadrement vacants reviennent systématiquement à des personnels, en fin de carrière, car les mieux placés -du fait de l'ancienneté, de leurs relations ou de leur proximité de l'administration centrale décisionnaire- sur les listes d'aptitude ou de demande de mobilité (l'administration de l'IUT a été mise à mal l'année dernière par une affectation inconsidérée de ce type).

Les choses iraient certainement mieux si l'établissement bénéficiait d'une plus grande souplesse dans la gestion de ses emplois et de ses personnels : notamment, pour procéder à des transformations d'emplois à l'occasion des vacances (repyramidage, mais aussi permutations de corps et changements de branche d'activité professionnelle) et pour véritablement choisir les candidats.

### **2 - Une modernisation des services centraux à poursuivre**

Les services centraux relèvent du secrétaire général et de l'agent comptable. En dehors des services financiers, ces services centraux comprennent notamment quatre services principaux : le service des affaires générales, internationales et de communication (SAGIC), le service des études et de la vie étudiante (SEVE), le service du personnel (en fait, partagé en deux, l'un chargé de la gestion des personnels enseignants et administratifs, l'autre des personnels techniques, ouvriers et de service) et le service de la logistique.

Les services centraux à la disposition du président, sous la direction du secrétaire général, sont organisés de manière traditionnelle et administrative : un service du personnel (en fait, deux bureaux distincts), une agence comptable-service financier, un service technique, etc. Bien que des efforts aient été entrepris, l'articulation de l'ensemble et le partage des responsabilités gagneraient à être plus affirmés : l'agent comptable est en fait chef des services financiers sans l'être en titre ; le service du personnel est scindé en deux bureaux et gagnerait à être mieux identifié sous la houlette d'un seul responsable ; le service des affaires générales, internationales et de communication (SAGIC) est une structure fourre-tout dont le champ de compétences chevauche celui de la cellule des relations internationales ; le service administratif de la DRED figure dans l'organigramme parmi les services centraux alors qu'en fait il s'agit d'un service commun, sinon d'une composante.

Mais une répartition plus claire et efficace des compétences ne saurait constituer qu'une étape. Un président d'université et son équipe de direction ont aujourd'hui besoin de disposer de services centraux constitués autant selon une logique de prestations administratives à rendre que de grandes fonctions à piloter. Ces grandes fonctions sont notamment : la fonction réflexion stratégique (pour la préparation du projet d'établissement, des contrats quadriennaux, etc.), la fonction financière et comptable, la fonction ressources humaines (non seulement la gestion administrative des personnels, mais l'élaboration et la mise en oeuvre de la politique du personnel - recrutement, formation, etc.), la fonction système d'information (pas seulement l'informatique de gestion, mais toutes les bases de données nécessaires pour gouverner l'université), la fonction logistique (pas seulement la gestion des services techniques communs, mais toute la politique d'équipement de l'université), la fonction communication (pas seulement les "relations extérieures", mais aussi la communication interne et tous les autres volets de la communication externe).

Dans un tel schéma, les services ont, au moins à égalité, une mission de prestations et une mission de pilotage : il revient à chacun de préparer, pour la direction de l'université, une politique puis de la mettre en oeuvre en liaison avec toutes les entités concernées de l'établissement. A charge pour la direction d'arrêter les choix politiques, de fixer les objectifs et d'en suivre l'exécution. Aujourd'hui, cette mission de pilotage n'est pas suffisamment affirmée et les objectifs fixés à chaque service ne sont pas véritablement formalisés.

Ceci serait d'autant plus facile à réaliser dans cette université que les grandes fonctions décrites ci-dessus sont pilotées par des assesseurs ou chargés de mission, membres de l'équipe de direction du président.

Vis-à-vis des services des différentes composantes ou des services communs, l'organisation gagnerait également à être plus matricielle, en combinant systématiquement les liaisons hiérarchiques et fonctionnelles : autrement dit, le responsable des services d'une des composantes, par exemple l'UFR, relève hiérarchiquement du directeur de la composante, mais il relève aussi fonctionnellement des responsables des services centraux pour chacun de leur domaine (par exemple, de l'agent comptable/chef des services financiers pour les questions financières, du responsable des ressources humaines pour les questions de personnel, etc...). Chacun des responsables des services centraux est ainsi investi d'une mission d'animation à l'égard de tous les services déconcentrés couvrant son domaine. L'intérêt essentiel est de multiplier les liens pour améliorer la dynamique de collaboration et de synergie. Un effort dans ce sens a déjà été réalisé.

Comme dans beaucoup d'universités françaises, il manque assurément à cette université une fonction de contrôle de gestion. Cette fonction devrait couvrir non seulement le domaine financier comptable, mais aussi celui du personnel. Conçue sous la forme d'une cellule légère, elle devrait aussi être déconcentrée dans les composantes et les services communs. Actuellement, il n'existe pratiquement aucun tableau de bord périodique qui permette de suivre la marche de l'université.

Enfin, en ce qui concerne la communication, le responsable du SAGIC a trop d'occupations pour pouvoir jouer véritablement son rôle de responsable de la communication, théoriquement tant interne qu'externe. En matière de communication interne, le besoin est double : il faut une stratégie et un responsable pour la mettre en oeuvre. La communication en direction des étudiants est

actuellement un point faible indubitable. Pour la communication externe, une approche plus professionnelle serait sans doute également souhaitable. Cependant, l'organisation des actions actuelles constitue un point de départ.

### **3 - La gestion des personnels**

Pour les personnels enseignants, une politique d'ensemble a commencé à être mise en place, notamment à l'occasion de la préparation du contrat d'établissement. Une analyse a été faite des taux d'encadrement par discipline, qui a permis de définir des priorités pour les prochaines vacances et créations de postes. Pour les recrutements, des profils de poste sont élaborés et les avis rendus par les commissions de spécialistes sont examinés avec attention. Ainsi, récemment, l'université (le président, suivi par le conseil d'administration) a décidé de ne pas pourvoir deux postes vacants, parce que la commission de spécialistes concernée n'avait pas respecté le profil fixé afin de privilégier des recrutements locaux.

Cette démarche, très positive, doit être poursuivie. Compte tenu de la pyramide des âges, caractérisée en général par un âge moyen élevé, une programmation de l'emploi à moyen terme est indispensable. Parallèlement, on peut souhaiter qu'un suivi plus étroit de l'activité des enseignants se développe, surtout au niveau de chaque composante (l'UFR des sciences doit y être encouragée particulièrement, étant donné le grand nombre de travaux dirigés). Il serait également logique qu'un plan de formation continue soit mis au point pour le corps enseignant.

La gestion des personnels IATOS est examinée par une commission des personnels où sont représentées toutes les composantes par l'intermédiaire de leurs directeurs. La représentation des personnels s'effectue par voie d'élections, toutes composantes confondues. Une approche visant à définir une politique d'ensemble doit être suivie. Elle a déjà été engagée, en matière de formation continue notamment, mais sans avoir encore débouché sur un début de programmation. En fait, jusqu'à présent, même l'état de l'existant (les affectations précises des agents) manquait. Il vient d'être établi et devrait donner lieu à certains redéploiements.

Cette dernière étape sera essentielle. Il serait vain de prétendre conduire une politique du personnel si le président de l'université et les directeurs de chaque composante ne sont pas véritablement en mesure d'exercer leur pouvoir d'affectation des personnels, et donc de redéploiement, en fonction des besoins. De la même façon, il importe que ces mêmes responsables puissent effectivement exercer leur autorité en matière de recrutement et de promotion, en s'affranchissant de certaines lourdeurs de la cogestion paritaire.

Progressivement, les différents outils d'une gestion dynamique des ressources humaines doivent être mis en application : notamment, l'entretien annuel d'activité, l'évaluation périodique, la gestion des carrières et des métiers, les plans de formation. Tout ceci suppose que la direction de l'université puisse avoir une bonne maîtrise en matière d'embauche, de gestion de carrières et de métiers, de politique de formation.

Une évolution de la gestion administrative est aussi nécessaire, mais, en la matière, l'université est malheureusement largement tributaire de la complexité des systèmes actuels de gestion des personnels IATOS (la gestion des uns est nationale, la gestion des autres est académique mais tantôt par les services du rectorat, tantôt par l'université).

En revanche, un progrès dépend de l'université elle-même : l'utilisation d'un logiciel de gestion administrative de carrières des personnels. Les deux bureaux actuels du service du personnel en ont un besoin urgent. Cette lacune devrait être comblée à la rentrée 1993.

#### 4 - Le système d'information de gestion et l'informatique

L'informatique de gestion a été jusqu'ici peu développée, notamment dans les services centraux. On l'a vu, elle est, à ce jour, presque inexistante pour la gestion du personnel. Pour la scolarité, il existe bien une application, exploitée sur l'ordinateur du CNUSC, pour les inscriptions et les résultats de l'université, mais l'utilisation est lourde ; d'autre part, d'autres fichiers étudiants sont tenus par les composantes, sans qu'il y ait une véritable coordination de l'ensemble. L'élément le plus consistant est l'application nationale de gestion financière et comptable (GFC), qui, depuis janvier 1992, est devenue un service commun des trois universités de Montpellier localisé à Montpellier II.

L'absence de tableau de bord et la difficulté qu'a l'université à fournir des éléments statistiques globaux, tant en matière d'effectifs étudiants que de personnel, proviennent de ce sous-équipement en matière de base de données informatisée. A cela s'ajoutent deux autres faiblesses : le système d'information commence tout juste à faire l'objet, de la part de la direction de l'université, d'une approche d'ensemble (à la demande du ministère, un plan bureautique et de gestion a commencé à être élaboré en 1991) ; le centre de ressources informatiques et télématiques (CRIT) a nécessité une réorganisation et ses moyens en personnel (une dizaine d'emplois) restent amputés par de nombreuses vacances.

Ce tableau d'ensemble ne doit cependant pas être noirci à l'excès. Un serveur télématique -UNISTEL-, utilisé notamment pour les convocations et les résultats aux examens, marche convenablement. L'université est connectée au réseau régional, lui-même intégré à RENATER. Le câblage du campus va être terminé dans six mois environ, précisément par les services de l'administration centrale. La DRED et ses laboratoires, en particulier, utilisent, parfois de longue date, des applications de gestion pour leurs propres besoins. Mais on doit noter certaines incompatibilités entre des systèmes provenant d'organismes différents.

Mais le retard des services centraux est aujourd'hui un lourd handicap pour la direction de l'université.

La réorganisation du CRIT et la désignation d'un nouveau directeur en 1992 vont dans le bon sens. Ce service commun a été investi de trois missions : la fourniture des applications nécessaires à la gestion de l'université, l'informatique pédagogique (notamment par la mise à disposition des étudiants de six salles informatiques), l'informatique commune destinée à la recherche (moyens de calcul, PAO, interface avec RENATER).

Pour les applications de gestion, des projets viennent d'être lancés, notamment par la sous-traitance d'une application pour la gestion des carrières des personnels et, pour la scolarité, dans le cadre du GIE constitué entre les universités pour mettre au point des applications nationales communes.

Il faut souhaiter que l'établissement se garde de deux écueils : trop raisonner en termes d'informatique et pas assez en termes de système d'information ; se lancer dans des projets trop ambitieux de réalisation de nouvelles applications, plutôt que d'utiliser, en les adaptant, des produits existants ayant déjà fait leurs preuves ailleurs.

Il est vrai que le CRIT est insuffisamment doté en personnel, alors même -comme le souligne à juste titre le président- qu'un désœuvrement certain règne dans le CNUSC voisin. Toutefois, on peut penser que la bonne solution au sous-développement actuel du système d'information de gestion ne sera pas obtenu uniquement par un gonflement des effectifs de ce service commun. La mise au point, au préalable, d'un plan d'ensemble solide, un appel raisonnable à la sous-traitance et aux produits disponibles sur le marché, des actions de formation lourdes à destination des personnels administratifs joueront un rôle au moins aussi déterminant.

Enfin, on peut rattacher à l'insuffisance du système d'information la méconnaissance des caractéristiques de la population étudiante. On l'a vu à propos des échecs aux examens pour l'UFR des sciences, les informations peuvent être considérées comme disponibles mais les analyses plus

fouillées font défaut. Un observatoire de la vie étudiante devait être mis en place, mais il se fait toujours attendre, le professeur d'informatique chargé de cette application ayant été muté de façon impromptue dans une autre université.

## **5 - La gestion immobilière**

### **Le patrimoine**

Le mauvais état des bâtiments, dû à une insuffisance de gros entretien, appelle une action de rattrapage prioritaire. Le campus du Triolet a été construit il y a 25 ans et son vieillissement s'accélère. Les constructions récentes, en cours ou programmées, vont améliorer la situation, mais un plan de réhabilitation des locaux existants reste nécessaire, assorti d'une enveloppe financière adéquate. Le besoin est patent et de grande ampleur.

Le même constat s'impose pour la mise aux normes de sécurité des locaux. Beaucoup reste à faire par rapport aux travaux nécessaires recensés par la société SOCOTEC en 1988 et, depuis lors, la vétusté des installations n'a fait que s'aggraver.

Cette double priorité a été reconnue dans le contrat d'établissement, qui a prévu une enveloppe de 20,5 MF, pour la durée du contrat, pour "la maintenance des locaux de l'université, IUT compris". D'autre part, une somme de 17 MF a été inscrite, dans le schéma université 2000, pour "la restructuration et la réhabilitation" des bâtiments de l'Université. Mais, en dépit des protestations du président, le ministère semble considérer que les deux enveloppes ne s'additionnent pas. Le quiproquo est d'autant plus regrettable qu'en tout état de cause, les besoins dépassent certainement largement 37,5 MF (à raison de 216 000 m<sup>2</sup> bâtis, cette enveloppe correspond à 173,6 F de travaux de réhabilitation par m<sup>2</sup>).

Cela étant, l'université serait en meilleure position pour faire valoir ses demandes et définir un plan de réhabilitation cohérent si elle disposait d'un diagnostic technique précis, complété par un programme chiffré des travaux à réaliser, classés par ordre de priorité.

Quant à l'optimisation de l'utilisation du patrimoine existant, les opérations de recensement et de redistribution entreprises, d'abord pour les locaux de recherche et maintenant pour les locaux d'enseignement, méritent d'être encouragées. Progressivement, un système de refacturation des frais d'infrastructure devrait être mis en place, de façon à mieux inciter à l'économie.

### **Les équipements mobiliers et la logistique**

Dans l'immédiat, il est souhaitable que l'université s'attache à améliorer sa connaissance des équipements existants et à en rationaliser l'utilisation. A cet égard, la division de la recherche, à travers ses services communs, oeuvre dans le bon sens. Mais la collaboration n'est pas encore toujours de rigueur (par exemple, l'entrepôt construit spécialement pour stocker les produits chimiques a mis beaucoup de temps à assumer son rôle au profit des laboratoires).

Quant au service logistique central, sa restructuration et sa dynamisation constituent les objectifs prioritaires du nouveau responsable du service. C'était une nécessité.

Une comptabilité analytique d'exploitation fait cruellement défaut dans la plupart des services communs. Si elle existait, et si les prestations étaient facturées à leur coût réel, il est vraisemblable que l'université serait amenée à réaliser des restructurations de certaines prestations coûteuses.

### **Autres équipements**

L'université n'amortit pas ses immobilisations. Par ailleurs, en dehors des fiches comptables d'immobilisation, il n'existe pas d'inventaire des équipements ou d'état permettant de



connaître et de suivre le parc des équipements mobiliers utilisés par l'université et ses différentes composantes. La pluralité des financements a d'ailleurs pour conséquence que les équipements concernés figurent dans des comptabilités différentes, pas seulement dans celles de l'université (dans la comptabilité du CNRS ou de l'INSERM, par exemple, quand il s'agit d'achats effectués au moyen des crédits alloués par ces organismes ou de contrats gérés par eux).

A défaut de présentation précise, on peut toutefois donner une impression d'ensemble : les laboratoires sont indubitablement mieux lotis que les activités d'enseignement. A telle enseigne que l'université a décidé, à l'initiative du directeur de l'UFR, (le CEVU et le conseil d'administration ont été d'accord) de demander une "participation" annuelle de 100 F à tous les étudiants inscrits à l'UFR des sciences, étant donné la vétusté du **matériel** affecté à l'enseignement et les besoins d'achats qui s'ensuivent.

Les animaleries ont fait l'objet de travaux de mise aux normes, qui, toutefois, ne sont pas encore complètement terminés.

### **Hygiène et sécurité**

Il existe une commission d'hygiène et de sécurité ; un ingénieur de prévention aidé de deux adjoints est rattaché au chef du service de la logistique. Ce secteur mériterait une place plus importante.

L'ingénieur d'hygiène et de sécurité devrait être rattaché directement au président ou au secrétaire général. Un règlement d'hygiène et de sécurité devrait être adopté. Des actions de sensibilisation, vigoureusement soutenues par les plus hautes autorités hiérarchiques, devraient être amplifiées auprès de tous les responsables, notamment de laboratoires.

Les laboratoires de chimie de l'université sont connus par leur propension à l'incendie et aux explosions. Ce n'est certainement pas complètement le fait du hasard ni de l'insuffisance des moyens à consacrer aux remises en conformité.

## **6 - La gestion budgétaire, financière et comptable**

### **L'organisation**

En matière budgétaire, le retard avec lequel le budget est voté fait perdre à la procédure budgétaire sa signification essentielle -qui est de prévoir le montant des dépenses avant qu'elles ne soient engagées- et génère des dysfonctionnements dans toute la mécanique financière et comptable.

Au cours des cinq dernières années, le budget n'a jamais été voté avant la fin du mois d'avril de l'année d'exécution (21 avril en 1989 et 29 avril en 1988), avec même un vote le 5 juin en 1992 (respectivement le 18 et le 24 mai pour les budgets de 1990 et 1991). Et le vote des grandes masses budgétaires (novation introduite pour pallier les lourdeurs d'une procédure budgétaire universitaire particulièrement complexe) n'a guère été moins tardif : le 30 avril pour le budget de 1992, le 20 mars pour le budget de 1991 et au mieux au début mars (respectivement le 4 et le 9 mars pour les budgets de 1988 et 1990), avec toutefois un progrès cette année puisque les grandes masses du budget 1993 ont été votées le 22 janvier dernier.

La cause première de ces retards est le délai mis par le ministère lui-même pour notifier ses dotations de crédits, le plus souvent postérieurement au début de l'année d'exécution du budget. Début mars, la dotation de crédits d'équipement pour 1993 n'avait toujours pas été notifiée, tandis que les dotations pour la recherche et la maintenance l'avaient été le 26 janvier et le 9 février, la notification des subventions de fonctionnement ayant été reçue le 31 décembre.

En ce qui concerne l'engagement des dépenses, en dehors des services centraux, leur comptabilité n'est pas systématiquement suivie. C'est une carence fréquente dans les universités, mais non moins dommageable. L'installation dans chaque service dépensier -ou groupe de services

dépensiers pour les laboratoires - d'un terminal GFC permettrait d'y remédier commodément, mais elle semble se heurter actuellement à un obstacle technique. De la même façon, tout responsable de l'université habilité à passer des commandes devrait avoir préalablement reçu une délégation de signature en bonne et due forme, ce qui n'est pas toujours le cas (notamment pour les directeurs de laboratoire). Les cloisonnements actuels se traduisent parfois par une multiplication de logiciels de gestion dans le service ou le laboratoire, avec double, voire triple saisie des factures.

Il existe bien un service des marchés, mais l'université gagnerait à mieux coordonner ses achats, en ayant une véritable politique d'achats au meilleur prix, pour les équipements ou fournitures qui le justifient.

Si les délais de paiement n'apparaissent pas anormaux, leur suivi devrait être systématique (un indicateur dans le tableau de bord), en prenant pour référence la date effective de réception de la facture (et non pas sa date d'arrivée au service financier et comptable) ou la date effective de livraison. Le passage par la trésorerie générale pour le paiement des heures complémentaires est une source de complications qu'il faut faire disparaître en même temps que l'anomalie administrative qui en est la cause (l'imputation sur les ressources propres de l'université des charges sociales afférentes aux heures complémentaires si elles sont payées sur le budget propre de l'établissement).

Comme on l'a déjà indiqué, des tableaux de bord périodiques et des comptes consolidés devraient être rapidement mis au point. Il est particulièrement anormal que l'université n'ait même pas aujourd'hui connaissance de la charge salariale -payée directement par l'Etat via les trésoriers payeurs généraux - correspondant aux personnels titulaires affectés.

### **Les moyens financiers**

Après décision modificative, le budget de l'université pour 1992 s'est élevé à 247,3 millions de francs, se décomposant en 183,5 millions de charges d'exploitation et 63,8 millions d'immobilisations. La signification de ces chiffres doit, toutefois, être relativisée, puisque ne sont pas intégrés aussi bien les charges salariales payées directement par l'Etat (montant non connu mais vraisemblablement proche de une fois et demie ce budget) que les crédits dépensés directement par les grands organismes pour le compte des laboratoires de l'université (21,3 MF en 1992 par le CNRS au titre des dotations de soutien de base + 120 MF de charges salariales). Au total, le véritable budget consolidé de l'université dépasse vraisemblablement 620 millions de francs, toutes dépenses confondues et quel que soit l'organisme payeur.

Le budget stricto sensu de l'université, d'un montant de 247,3 MF, correspond à 215,2 MF pour l'établissement principal et 32,1 MF pour les deux services interuniversitaires rattachés : le CREUFOP (formation continue) et le SIGIS (installations sportives). Le budget de l'établissement principal se décompose lui-même en cinq éléments : les services centraux (159,8 MF), l'UFR des sciences (11,5 MF), les IUT (28,6 MF), l'ISIM (11,5 MF) et l'IAE (3,7 MF). Budgétairement, les services centraux sont eux-mêmes scindés en quatre : les services généraux (46,5 MF), le service commun de la recherche (57 MF), le service des conventions et travaux (48,9 MF) et les autres services communs de l'université (7,4 MF).

Les ressources propres de l'université représentent environ la moitié de ses ressources totales (97,3 MF sur 181,4 MF en 1991, soit 53,6 %). Il s'agit principalement du produit des contrats de recherche (35,5 MF) et de la formation continue (18 MF). En 1991, la taxe d'apprentissage a procuré 4 MF, soit un montant guère inférieur aux produits des droits universitaires (5,7 MF). La même année, les dotations des collectivités locales ont atteint 12,4 MF et les prestations de services extérieurs 13,9 MF.

L'autre moitié des ressources provient des subventions de l'Etat : 73,9 MF en 1991, se décomposant en 30,4 MF de subventions au titre de la recherche, 22,5 MF à titre de dotation globale de fonctionnement et 21,1 MF de crédits d'infrastructure, d'entretien des locaux, de maintenance et de renouvellement de matériel.

Du côté des dépenses (180 MF en 1991), une moitié environ (54,5 MF) est constituée par les dépenses de recherche (73,5 MF) et de formation continue (24,7 MF). L'autre moitié environ (81,8 MF en 1991, soit 45,5 %) correspond aux dépenses d'équipement (21,9 MF), d'infrastructure (17,2 MF), de personnel (15,5 MF, dont 13,6 pour les cours complémentaires), d'autres frais d'enseignement (14,7 MF) et de dépenses d'administration générale et frais divers de gestion (12,6 MF).

Au cours des quatre années 1987-1991, le montant total des dépenses de l'université a augmenté en francs courants de 47 % (180,1 MF en 1991, 122,5 MF en 1987). La progression a été de 27,4 % pour les frais d'infrastructure, mais de 100 % pour les cours complémentaires (13,6 MF en 1991 contre 6,8 en 1987) et de 112 % pour les équipements de recherche (14,2 MF en 1991 contre 6,7 MF en 1987). Les dépenses de formation continue ont également plus que doublé, mais les recettes ont augmenté dans les mêmes proportions.

Au cours de ces mêmes quatre années, la structure des ressources globales utilisées par l'université n'a pas fondamentalement changé, mais la part des ressources propres a, toutefois, légèrement augmenté, passant de 50,7 % à 53,6 %. Les crédits de soutien des programmes ont faiblement augmenté en francs courants (12,1 MF en 1992 contre 9,6 MF en 1987).

On notera qu'en quatre ans la part des ressources spécifiques s'est accrue de 4 points, passant de 55,3 % en 1987 (67,6 MF -dont 52 MF pour la recherche- sur 122,2 MF) à 56,6 % en 1991 (102,6 MF -dont 73,5 MF pour la recherche- sur 181,4 MF).

L'analyse des reliquats par composante fait apparaître un total de 37 MF au 31/12/1992, auxquels il faut ajouter les réserves de la DRED en compte de classe IV qui s'élèvent à 18 MF et celles d'équipement d'un montant de 8 MF soit au total près de 63 MF pour un budget de 236 MF, ce qui est considérable. Certes, ces sommes ne correspondent pas en totalité à des ressources propres puisqu'une partie de cette somme est destinée à couvrir des dépenses à venir. Cependant, la DRED dispose en plus des 18 MF d'un reliquat de 6 MF soit 24 MF au total pour un budget de 34 MF hors conventions. Le CREUFOP aurait pour sa part 6 MF environ en réserve. En définitive la présidence dispose d'une marge de manoeuvre de 5 MF mais ne peut savoir quelles sont les réserves disponibles de chaque composante. Une telle information constitue pourtant un élément du tableau de bord essentiel pour le pilotage de l'université. La situation actuelle mériterait d'être corrigée dans la transparence pour mettre en oeuvre des politiques conduites sous la direction du président.

Les services centraux de l'université gèrent les crédits d'infrastructure et d'administration pour l'ensemble de l'établissement, à l'exception des deux IUT. Les crédits d'enseignement sont gérés par les directeurs de l'UFR des sciences, de l'ISIM, de l'IAE et des deux IUT, chacun pour ce qui les concerne. La formation continue est gérée par le directeur du CREUFOP. Quant aux crédits de recherche, ils sont gérés pour partie au niveau de la DRED, sous l'autorité du vice-président du conseil scientifique-directeur de la DRED, et pour partie par chacun des directeurs de laboratoire. Chacun des services communs est géré par son directeur, le fonctionnement de chaque service étant autofinancé, sauf pour la cellule d'information et d'orientation, l'IREM et le CRIT.

La répartition du budget entre les composantes s'opère selon le principe d'une redistribution, en totalité, à chaque composante, des crédits affectés par le ministère de l'Education nationale à la pédagogie. La répartition des heures complémentaires s'effectuait, jusqu'à la globalisation des crédits, sur la base des charges comparées de potentiel d'enseignement résultant des affectations d'emploi budgétaire de personnel titulaire.

L'agent comptable n'est pas en titre chef des services financiers, mais il l'est en fait. Depuis 1990, l'université utilise, pour sa gestion financière et comptable, le logiciel national GFC. Environ 2 770 centres de dépenses sont actuellement ouverts.

## Ressources globales de l'université

Comptes financiers	1987	1988	1989	1990	1991
Rémunération des Personnels sur le budget de l'Etat	190 372 000	197 373 919	209 562 057		
<b>I - Subventions d'Etat</b>					
Dotation globale de fonctionnement	15 055 308	15 648 195	24 690 968	24 947 891	22 477 107
dont : fonctionnement matériel et pédagogique	6 734 321	6 463 356	13 974 580		
heures complémentaires	8 320 987	9 184 839	10 761 388		
Renouvellement matériel	3 584 913	3 360 985	15 402 833	6 427 954	3 880 022
Infrastructure - locaux	8 414 487	8 812 015	16 489 080	9 168 329	11 504 321
Crédits maintenance				4 441 252	3 353 175
Autres subventions	1 388 996	1 036 038	1 197 433	1 583 731	2 323 517
Sous-total	28 444 064	28 857 233	57 780 314	46 569 157	43 538 142
<b>Recherche</b>					
MEN Soutiens de programme	11 082 927	11 562 883	10 352 171	12 114 945	11 305 869
Crédit matériel scientifique et informatique	3 120 090	3 092 824	2 369 612	4 793 968	6 975 896
Crédits vacations					
Crédits A1 : surcoût recherche	3 308 499	3 308 499	3 308 499		
Infrastructure - locaux	4 928 130	4 978 621	3 702 310	8 226 475	8 226 475
Crédits maintenance				1 952 639	3 890 726
Autres subventions					
Autres ministères					
Sous-total	22 439 646	22 942 827	19 732 592	27 088 027	30 398 966
<b>Total I</b>	<b>50 883 710</b>	<b>51 800 060</b>	<b>77 512 906</b>	<b>73 657 184</b>	<b>73 937 108</b>
<b>II - Ressources propres</b>					
Droits universitaires	2 801 872	2 726 173	3 157 938	3 508 939	5 720 330
Formation continue	9 203 852	11 540 471	14 152 204	18 056 168	18 080 684
Contrats de recherche	27 118 447	26 984 813	32 076 965	31 563 977	35 513 655
Dotations des collectivités locales	2 836 974	2 192 624	4 608 093	5 076 546	12 359 746
Taxe d'apprentissage	3 079 243	4 418 911	4 603 432	4 168 422	4 073 521
Produits financiers, recettes exceptionnelles, dons et legs	1 754 946	1 877 272	1 753 623	4 052 115	2 417 524
Prestations de service extérieures	7 205 840	8 514 756	9 606 002	8 732 648	13 886 382
Autres	7 991 656	4 966 713	4 947 951	2 340 051	5 243 912
<b>Total II</b>	<b>61 992 830</b>	<b>63 221 733</b>	<b>74 906 208</b>	<b>77 498 866</b>	<b>97 295 754</b>
<b>Total I + II</b>	<b>112 876 540</b>	<b>115 021 793</b>	<b>152 410 114</b>	<b>151 158 050</b>	<b>171 232 862</b>
III - Travaux faits par l'établissement pour lui-même	9 342 652	9 135 323	10 499 899	7 848 223	10 148 615
<b>Total I + II + III</b>	<b>122 219 192</b>	<b>124 157 116</b>	<b>162 919 013</b>	<b>159 004 273</b>	<b>181 381 477</b>

## Dépenses globales

Comptes financiers	1987	1988	1989	1990	1991
Enseignement	9 039 793	10 702 765	13 230 936	14 192 851	14 671 306
Cours complémentaires	8 834 984	7 427 571	10 152 558	12 910 469	13 601 893
Infrastructure (1)	13 518 770	14 725 945	15 110 328	14 839 947	17 241 854
Administration générale et services + frais divers de gestion	8 823 264	10 388 339	11 516 664	6 633 174	12 561 204
Personnel (2)	1 241 838	1 389 249	1 413 485	1 333 417	1 890 165
Equipement	16 021 876	12 356 489	25 090 961	24 700 863	21 881 860
Sous-total	55 480 525	56 990 358	76 514 932	74 610 721	81 848 102
Recherche	15 744 282	15 905 831	13 611 857	15 707 456	16 205 757
Contrats de recherche	32 977 337	32 617 191	37 905 062	32 910 665	43 139 864
Equipement recherche	6 695 364	7 036 996	6 120 735	11 380 570	14 193 209
Sous-total	55 416 983	55 560 018	57 637 654	59 998 691	73 538 830
Formation continue	11 571 024	13 954 749	17 050 252	19 069 003	24 709 708
<b>Total dépenses</b>	<b>122 468 532</b>	<b>126 505 125</b>	<b>151 202 838</b>	<b>153 678 415</b>	<b>180 096 640</b>
Résultat de l'exercice	- 249 340	- 2 348 009	11 716 175	5 325 858	1 284 837
Surface totale bâtie					
Coûts au m <sup>2</sup> (3)					

(1) Infrastructure : dépenses liées à l'entretien et à l'aménagement des locaux

(2) Personnels : Hors-statuts, temporaires, vacations, heures supplémentaires

(3) Dépenses d'infrastructure/Nombre de m<sup>2</sup>

## La contractualisation

Le président de l'université a signé, le 4 juillet 1991, un contrat quadriennal de développement 1991-1994. Outre le développement des activités de recherche (objet d'un contrat distinct), deux grands objectifs ont été retenus : d'une part, l'amélioration du système éducatif ; d'autre part, la mise en place de politiques de recrutement des personnels, d'amélioration des conditions de travail, d'action sociale et culturelle. Plus généralement, l'université déclare se donner pour ambition "de participer activement à la définition et à la réalisation d'un pôle universitaire européen" à Montpellier.

Pour l'amélioration du système éducatif, les trois grandes priorités concernent :

- la rénovation et le développement du premier cycle (restructuration du DEUG en modules, mise en place d'un tutorat, développement des IUT de Montpellier et de Nîmes notamment par la création de nouveaux départements) et la rénovation des TP en DEUG comme en licence ;

- la restructuration du deuxième cycle et la professionnalisation des formations : organisation de modules capitalisables et mise en place de travaux d'études et de recherche en licence, passage de 700 à 900 élèves environ pour l'ISIM avec création de nouvelles formations, développement de l'IAE, participation à la formation des enseignants en relation avec l'IUFM, efforts de fédération des actions de formation continue des quatre universités de la région et prospection du marché de la Catalogne pour le CREUFOP, mise en place de deux IUP en ingénierie et en commerce ;

- de meilleurs outils pour améliorer la qualité et l'efficacité du système (développement de l'information et de la communication, création d'un observatoire de la vie étudiante et d'une cellule de prospective, développement de l'enseignement des langues et de l'utilisation des matériels informatiques dans les formations ; accroissement des acquisitions et du temps d'ouverture, quotidien et durant l'été, de la bibliothèque).

En ce qui concerne les politiques de recrutement des personnels, d'amélioration des conditions de travail, d'actions sociales et culturelles, les objectifs retenus sont au nombre de six :

- des actions de "jouvence" pour le personnel enseignant et de rééquilibrage entre les différentes disciplines (préférence donnée aux emplois de maîtres de conférences pour les "republications" d'emplois vacants ; redéploiement par l'université de ces emplois au bénéfice des disciplines déficitaires comme la gestion, la mécanique, l'informatique ou la biochimie ; maintien en nombre des emplois vacants par le ministère, pour les deux premières années du contrat, pour l'UFR des sciences, l'ISIM et l'IAE ; prévision de mise à disposition d'au moins 40 emplois nouveaux -hors IUT- sur la durée du contrat) ;

- une politique de ressources humaines pour les IATOS (redéploiement des emplois par l'université, restructuration des emplois ITARF à l'occasion des départs à la retraite ; plan progressif de résorption des emplois d'agents de service des services extérieurs en situation de déqualification fonctionnelle ; soutien financier du ministère à la politique de formation continue de l'université), étant précisé que, tout en reconnaissant les priorités de l'université, le ministère n'a pris aucun engagement chiffré sur l'évolution des effectifs et du pyramidage de la population des personnels IATOS au cours des quatre années couvertes par le contrat ;

- l'amélioration de la gestion de l'université (soutien à un projet bureautique, amélioration de l'équipement en logiciels de gestion) ;

- développement de l'action du comité d'action sociale de l'université ;

- action dans le domaine médico-social (regroupement des services de médecine préventive), sportif (engagement non chiffré de contributions à la réalisation de nouveaux équipements) et culturel (soutien financier pour l'aménagement d'un amphithéâtre et aide non chiffrée à un projet de "lieu de vie" pour les étudiants) ;

- participation de l'Etat à hauteur de 20,5 MF à la maintenance et à la réhabilitation des locaux de l'université (IUT compris) pour la durée du plan.

Pour la recherche, un contrat quadriennal spécifique, couvrant également les années 1991-1994, a été signé par le président de l'université le 4 juin 1991. Il a fait suite à une évaluation très positive du potentiel de recherche de l'université par la direction de la recherche et des études doctorales du ministère de l'Education nationale : "d'une façon générale, le dynamisme de

l'université Montpellier II se traduit par un effort apprécié en termes de structuration de la recherche, de prise de risque scientifique (jeunes équipes), et par une forte implication de ses enseignants chercheurs dans la formation doctorale".

Ce contrat est assorti, pour chacune des années 1991 à 1994, d'une répartition chiffrée des dotations de crédits par équipe ou laboratoire reconnu et par type de dotation (infrastructure, fonctionnement, équipement, moyens de calcul, vacances, maintenance et aménagement). Comme on l'a déjà dit, une partie de ces dotations n'a pas été attribuée à des équipes ou laboratoires, mais à un département, à charge pour celui-ci de les répartir.

Le contrat a prévu le prélèvement d'un BQR de 15 % maximum ("bonus qualité recherche" sur tous les crédits alloués par la direction de la recherche). Le produit de ce prélèvement a été de 3 MF en 1991 et 3,1 MF en 1992.

L'évaluation à mi-parcours de l'exécution de ce contrat est effectuée actuellement.

Le schéma régional de développement et d'aménagement des enseignements supérieurs ("Université 2000") a évalué à 1,28 milliard de francs les investissements à réaliser dans les établissements d'enseignement supérieur de l'académie de Montpellier. Bien que les prévisions de croissance des effectifs y soient les plus fortes de l'académie, la part de l'université Montpellier II dans les investissements (hors réhabilitations) apparaît relativement modeste : 76,05 MF se décomposant en 21 MF pour la construction des locaux de l'ISIM, 50 MF pour la section sciences de la bibliothèque interuniversitaire et 5,05 MF pour l'amélioration de la vie sur le campus du Triolet. Une enveloppe de 38,10 MF a par ailleurs été prévue pour l'école nationale supérieure de chimie.

## **VII - Les relations avec différents partenaires**

### **1 - Le positionnement sensible de l'Ecole de chimie**

Le positionnement de l'ENS de chimie par rapport à l'université de Montpellier constitue un sujet sensible. Le président de l'université réclame une collaboration plus active entre l'école et son université de rattachement. Le directeur de l'école insiste sur sa nécessaire autonomie et se ferait même le promoteur d'un projet d'institut national polytechnique qui, à l'échelon de Montpellier et de la région pourrait regrouper son école avec l'école des mines d'Alès, l'école nationale supérieure agronomique de Montpellier, voire d'autres établissements relevant, à Nîmes notamment, d'organismes consulaires, mais aussi l'ISIM qui cesserait d'être partie intégrante de l'université.

En fait, le problème pourrait être considéré comme mal posé si l'on se place à la bonne échelle -celle de l'Europe- et de la stratégie à moyen ou long terme.

A cette échelle-là, l'université de Montpellier ne saurait former qu'un tout. En son sein, chacune des composantes, dont l'ENS de chimie, a besoin de toute l'autonomie requise et d'un système d'organisation aussi déconcentré que possible. A ce titre, la formule actuelle du régime de l'article 43 n'apparaîtrait ni mal adaptée ni contradictoire avec l'idée d'une fédération (confédération) régionale de grandes écoles s'inscrivant elle-même dans la synergie du "groupe" des établissements universitaires de Montpellier. Mais, on conçoit mal -dans la situation actuelle- une fédération qui regrouperait des établissements relevant de plusieurs ministères ou organismes ; en outre il ne serait pas obligatoirement bon de séparer les enseignements de la recherche de base ou théorique. Enfin, le caractère pluridisciplinaire de Montpellier II en serait aussi affecté.

En fait, il existe aujourd'hui une bonne collaboration entre l'université et l'école en matière de recherche surtout, mais aussi d'enseignements (DEA cohabilité, enseignement des langues etc...).

En attendant, éventuellement, une nouvelle organisation des structures universitaires de Montpellier, chacun gagnerait à ce que cette collaboration se développe et qu'il en aille de même à l'échelon de leurs instances dirigeantes.

## **2 - Une bonne ouverture de l'université sur son environnement**

**Les échanges de l'université avec l'industrie sont denses.** La recherche y est pour beaucoup, comme en témoigne l'importance des contrats. Toutefois, l'ISIM, les IUT et le CREUFOP y contribuent également de façon significative. Un certain nombre d'actions de valorisation sont conduites sous l'égide de la mission de valorisation de la recherche et des relations avec l'industrie (participation aux réseaux régionaux, aide à la création d'entreprise par des chercheurs, développement d'une association régionale de liaison enseignement supérieur-entreprise, etc.). Paradoxalement, c'est vers le tissu industriel régional que les efforts devraient aujourd'hui s'orienter en priorité.

**Les liens avec les collectivités territoriales sont inégaux.** La région contribue à un certain nombre d'investissements en matière de recherche, en général sur des opérations réalisées en association avec les grands organismes de recherche (locaux du LIRMM, par exemple). Elle contribue également aux constructions en cours sur le campus du Triolet (locaux de l'IAE et de l'UFR). Elle est également un client important du CREUFOP. L'université est membre du multipôle technologique régional animé par le président de la région.

En revanche, les liens avec la ville de Montpellier sont beaucoup plus lâches. On notera toutefois que la résidence Minerve a été construite par un office public d'HLM à l'initiative du district, qui a, par ailleurs, accordé une subvention de 2,5 MF pour la construction d'un restaurant destiné au personnel dans les locaux de la cité Minerve.

Passée de 5 MF en 1990 à 12,4 MF en 1991, la part des collectivités locales dans les ressources propres de l'université a ainsi été portée de 3,2 % à 6,8 % (compte non tenu des contributions aux investissements en matière de recherche, qui n'ont pas transité par les comptes de l'université).

D'une façon générale, cependant la participation des collectivités territoriales à chacun des trois conseils de l'université est marquée par un fort absentéisme.

**L'ouverture internationale s'opère par différents canaux.** Les laboratoires ont de nombreuses collaborations internationales et beaucoup émargent aux programmes de recherche européens, soit par le truchement de l'université, soit par celui des grands organismes, le CNRS notamment. Une soixantaine d'accords de coopération ont par ailleurs été signés avec des universités étrangères et un millier d'étudiants étrangers environ sont accueillis chaque année à l'université.

Le conseil d'administration s'est efforcé de définir des axes de politique internationale, avec trois grands volets : l'Europe (d'une part la CEE, d'autre part l'Europe de l'Est), l'action en faveur des pays en voie de développement (notamment le Maghreb), les échanges avec les autres pays industrialisés (notamment les universités nord-américaines). Il existe une cellule chargée des relations internationales.

L'ouverture internationale est donc bien réelle, même si elle est marquée par un double déséquilibre persistant : entre le nombre des étudiants étrangers qui viennent à l'université et ceux de l'université qui vont à l'étranger ; entre les coopérations avec les pays en voie de développement, notamment du Maghreb et d'Afrique noire, et celles engagées avec les universités de la communauté européenne et les universités nord-américaines.



# **L'université Montpellier II**

---

**Les services communs**

---



## **LA FORMATION CONTINUE (Le CREUFOP)**

### **I - Présentation générale**

Les universités de Montpellier II et de Perpignan sont associées pour former le centre régional universitaire de formation permanente du Languedoc-Roussillon (CREUFOP). C'est un service commun né en 1973 qui associait déjà alors les deux universités. Ses statuts ont été actualisés en 1990. Son administration siège à l'université Montpellier II dans le bâtiment de l'IUT. Il est placé sous la responsabilité des présidents des établissements contractants. La mission que s'est donnée et qu'accomplit le CREUFOP est conforme à celle prévue par la loi, organiser et prévoir les formations continues et négocier leurs modalités de mise en oeuvre avec tous les partenaires intéressés, contribuer à l'organisation de la formation continue du personnel des deux universités, assurer l'accueil et l'information du public sur les opérations de formation permanente en cours, faire toutes recherches pour prospecter des domaines nouveaux, analyser les besoins et concevoir et proposer en liaison avec les secteurs pédagogiques concernés de nouveaux cursus de formation, servir de support administratif et financier pour les actions organisées dans les deux établissements, assurer la coordination avec la délégation académique à la formation continue (DAFCO) avec le représentant des universités dans cette instance, assurer les contacts nécessaires avec tous les établissements, institutions, organismes publics ou privés concernés par les problèmes de formation continue..

Le CREUFOP est administré par un conseil de 28 membres au mandat de 4 années. Il est composé de 10 membres de droit (dont le président de l'université Montpellier II, le président de l'université de Perpignan et le délégué académique à la formation continue) ainsi que des représentants des collectivités territoriales et des pouvoirs publics et des interlocuteurs sociaux. Le conseil d'administration veille au bon fonctionnement du centre et est chargé notamment :

- d'arrêter le plan de développement de la formation continue,
- de donner annuellement son accord sur la reconduction des enseignements existants et les actions nouvelles à entreprendre,
- d'approuver le rapport annuel d'activité présenté par le directeur du centre,
- d'arrêter le budget du centre et d'approuver le compte financier,
- de donner un avis sur le choix du directeur et du directeur adjoint du centre.

Le CREUFOP est dirigé par un professeur à l'université Montpellier II. Il est assisté d'un directeur-adjoint, maître de conférences à l'université de Perpignan. C'est le directeur qui rend compte de l'activité du service commun aux conseils d'administration des universités contractantes.

### **II - Moyens dont dispose le CREUFOP**

Les usagers de la formation professionnelle continue ont accès à toutes les ressources dont disposent les universités de Montpellier II et de Perpignan ; les formations fournies peuvent donc conduire à tous les diplômes, d'état ou d'université que dispensent les universités. Les formations qualifiantes se développent en appliquant les lois relatives à la formation professionnelle continue inter- ou intra-entreprises. Les cycles organisés débouchent sur une attestation de stage délivrée par le CREUFOP. Pour répondre aux exigences particulières des stagiaires, le service fait un effort particulier dans le domaine de l'orientation et dans celui de la validation des acquis non académiques.

Deux indicateurs donnent une idée de l'importance du CREUFOP :

- ses ressources sont de l'ordre de 25 millions, et le placent parmi les principaux dispensateurs de formation professionnelle continue de l'hexagone ;
- ses effectifs marquent aussi l'importance de l'institution. Au 1er février 1993, le CREUFOP inscrivait 43 personnes de statuts divers à son effectif. Le personnel actuel est formé de 13 enseignants et chargés de mission rémunérés par l'Etat. Les enseignants chercheurs accomplissent 20 heures par semaine. Les enseignants non rattachés à une équipe de recherche et les chargés de mission assurent un temps plein au profit du centre. Une partie du personnel est payé sur les ressources propres du CREUFOP via l'ADER (association pour le développement de l'enseignement et de la recherche), dont le rôle semble indispensable au bon fonctionnement du CREUFOP. Au 1/02/1992, 10 emplois sont gagés.

Il suffit d'interroger les indicateurs précédents pour réaliser que l'importance du CREUFOP n'a fait que croître. En 1988, ses ressources financières avoisinaient déjà 11 millions de francs et ses effectifs étaient de 26 agents. L'inscription formelle de la formation continue au contrat quadriennal de développement 1991-1994 marque aussi l'importance qu'attachent les universités à son existence. Ajoutons que son directeur actuel est aussi le conseiller de l'académie pour la formation professionnelle.

Le CREUFOP entend :

- élargir des formations en faveur des chômeurs de longue durée,
- mobiliser davantage les centres de recherche et contribuer à transférer les résultats des laboratoires dans des actions de communication,
- développer les formations en direction des entreprises,
- poursuivre l'aménagement des cursus dans les composantes des deux universités pour permettre un accès plus large du public adulte,
- implanter des antennes de formation continue d'enseignement supérieur dans les villes moyennes de l'Académie : pour l'université de Perpignan à Narbonne et Carcassonne, pour l'université Montpellier II à Sète, Béziers, Nîmes, et Alès,
- fédérer à travers des projets communs les actions des services de formation continue des 4 universités de la région pour satisfaire au caractère interdisciplinaire des demandes de formation, projet qui s'articule avec celui de pôle européen.

La prospection du marché de la formation continue de la Catalogne et plus généralement de l'Espagne est une opération en cours. Grâce à l'implantation du CREUFOP à l'université de Perpignan cette prospection systématique a été commencée depuis trois ans avec le soutien financier mixte de l'Etat et des ressources propres. L'Etat reconnaît l'intérêt de ces opérations qu'il soutiendra à hauteur de 0,6 MF par le biais des appels d'offres qui seront lancés pendant la durée du contrat.

### **III - Quelques exemples de l'action du CREUFOP**

Ils donneront des informations sur la problématique générale de cette action.

#### **1 - IBM-CREUFOP à Montpellier**

Depuis 1987 le CREUFOP a organisé la plus importante formation que l'usine IBM propose à ses employés non-cadres de bon niveau professionnel pour leur permettre de passer à la position cadre. Cette action comporte une année complète de formation diplômante. Six promotions ont été diplômées depuis 1987, soit 50 salariés avec la promotion en cours. Dix-huit cursus différents ont été parcourus avec succès par les stagiaires IBM. Une seconde convention de 5 ans a été signée fin 1991. Bien entendu pareille formation bénéficie à la fois aux salariés et à l'entreprise. Les premiers accèdent à une formation de qualité dispensée par des "professionnels de l'enseignement". Enfin,

la validation des acquis par des diplômes délivrés sous l'autorité du CREUFOP et de l'université crédite la formation d'un intérêt particulier. Le diplôme obtenu est susceptible d'être valorisé à l'extérieur d'IBM. Pour l'entreprise, des formations de haut niveau permettent de maintenir le "réservoir - vitalité technique" de l'usine. La formation permanente permet donc :

- d'offrir, à tous, les enseignements dispensés par les composantes de l'université de Montpellier II : UFR, ISIM, IUT, IAE et leurs laboratoires (en particulier le CEM et le LIRMM),
- de négocier des formations "à la carte", donc se rapprochant des besoins de l'entreprise
- d'obtenir des formations diplômantes lorsque cela fait partie des objectifs de certains programmes de formation : DU, DASU, DUT, licence, DESS à double compétence.

A côté de ces formations lourdes le CREUFOP assure aussi des formations qualifiantes parmi lesquelles :

- électronique pour "designer" avec l'IUT de Montpellier II, avec des sessions d'environ 150 heures,
- automates programmables avec l'IUT de Nîmes, avec une session d'environ 30 heures,
- DESS à double compétence en informatique appliquée aux organisations pour un cadre ingénieur diplômé.

Il assure un service pour environ 2 000 usagers. Les deux universités dispensent dans le cadre de la formation continue 50 000 heures d'enseignement (750 000 heures-stagiaires). Au cours des dernières années, les diplômes d'université délivrés ont été de l'ordre de 200 et les diplômes d'Etat de 130.

L'accent mis sur le programme conduit avec IBM ne doit pas faire oublier les formations réalisées pour d'autres entreprises dont les exigences sont similaires en matière de formation. Ces entreprises partenaires sont : FNAC, CIBA, Geigy, XIS, IRAT (Montpellier), SICARAX (Grau-du-Roi), Rhône-Poulenc (Salindre), SANOFI, CCI (Montpellier), MANUPACK (St Jean-de-Védas), PC Soft.

## **2 - Formation au tourisme à Perpignan**

La création dans cette université de l'IUP d'ingénierie de l'hôtellerie du tourisme et des transports met l'accent sur les relations organiques de la formation continue et de la formation initiale. Cet IUP a ouvert en 1991, il fait suite à une action commencée par la formation professionnelle continue dès 1979. Il est utile de rappeler la genèse de cet IUP : en 1979, le CREUFOP réalisa une étude sur l'évolution des qualifications professionnelles sur cinq ans ; de cette étude, il est ressorti entre autres, un besoin flagrant de qualification des professionnels du tourisme et une recherche de formation pour pallier ce déficit.

En 1982, le ministère de l'Education nationale accorda un financement à titre expérimental pour le projet de formation supérieure au tourisme. Un corps enseignant se constitua ; une participation active à côté d'universitaires de responsables d'organismes ou de sites touristiques, de dirigeants d'entreprises, d'élus, aussi bien comme intervenants que comme stagiaires, fut acquise. Dès 1983, l'action a été prise financièrement en charge par le conseil régional du Languedoc-Roussillon et s'appela formation supérieure au tourisme, création et développement d'activités. A la demande du CREUFOP, l'université de Perpignan a créé un diplôme d'université, le DUET, qui valide à Bac + 3 les enseignements de cette action.

L'action forme des agents de développement, des gestionnaires de structures touristiques privées ou publiques, des concepteurs de produits. Ses débouchés principaux sont des emplois de responsables gestionnaires ou animateurs de centre de loisirs, de sites touristiques, d'animation culturelle, d'agents de développement des structures intercommunales (SIVOM) ou associatives liées au développement des actions touristiques (OTSL). Des enseignements modulaires avec capitalisation possible des modules caractérisent la méthodologie employée. Les formations sont dispensées pour 80 % par des professionnels et pour 20 % par des enseignants universitaires. Les enquêtes sur le devenir des stagiaires révèlent des débouchés très satisfaisants. En 1991, fort des résultats acquis, le ministère de l'Education nationale confia à l'université la charge de mettre en

place un IUP d'ingénierie de l'hôtellerie et du tourisme. Le CREUFOP mit à la disposition de l'IUP toute sa connaissance du monde touristique régional, ses introductions et ses contacts privilégiés avec les professionnels du tourisme et de l'hôtellerie. L'IUP a pu ouvrir dès 1991 deux années de formation, la seconde année en option "tourisme" correspondant à la formation continue en formation supérieure au tourisme. Cette seconde année ne fut ouverte tout d'abord qu'en formation continue. Depuis lors une collaboration a été engagée avec l'école officielle de tourisme de Gérone pour la troisième année d'IUP. Avec cette école, l'IUP s'associe aussi pour le programme ERASMUS. En outre, en 1992, les financements de formation continue ont permis le lancement d'une année préparatoire à l'IUP en partenariat avec la direction départementale de la jeunesse et des sports (DDJS).

### **3 - L'antenne de Nîmes du CREUFOP**

A partir de 1977, dans une perspective de déploiement régional, le CREUFOP est présent à Nîmes. Cette présence est caractérisée par le triple partenariat qui la fonde :

- **Un partenariat université - chambre de commerce**, concrétisé dans un premier temps par l'organisation, en collaboration, d'un stage pour jeunes demandeurs d'emploi et la création par la suite d'un diplôme d'université à finalité professionnelle de niveau Bac + 1. Cette collaboration a permis de démontrer qu'il était possible de raisonner non plus en termes de concurrence mais en termes de complémentarité et d'association de "savoir-faire". Faisant suite à cette première expérience de collaboration, deux cycles de l'IAE se déroulent actuellement à Nîmes : une préparation au diplôme d'université en gestion et une préparation au diplôme d'université d'études supérieures technico-commerciales.

- **Un partenariat université-entreprises** : des entreprises régionales ont été associées à la conception et à la réalisation d'un cycle post DUT-BTS dont l'originalité réside dans la forte orientation professionnelle des enseignements, l'importance du stage en entreprise et l'alternance stage-enseignement.

- **Un partenariat financier université-collectivités locales** : la mairie de Nîmes et le conseil général du Gard se sont intéressés au projet de mise en place par le CREUFOP de 2 formations professionnalisées de niveau Bac + 3, favorisant l'insertion professionnelle de jeunes étudiants titulaires d'un DUT ou d'un BTS ; leur soutien financier par le jeu des co-financements a permis l'organisation de ces formations.

L'activité de l'antenne de Nîmes sensibilise les différentes structures pédagogiques à l'accueil d'un public de formation continue (demandeurs d'emploi, salariés) et incite ces structures à proposer des formations validées par un diplôme tenant compte à la fois des besoins de l'économie régionale et de l'intérêt personnel du stagiaire. Elle répond en particulier aux appels d'offre du conseil régional. Au nombre des résultats obtenus, on compte notamment la mise en place d'une préparation au DUT GEII par unités de valeur capitalisables à temps partiel ou à temps plein, sur une durée de 1 à 4 années et l'aide à la création de 3 diplômes d'université à finalité professionnelle (un de niveau Bac + 1, deux de niveau Bac + 3).

### **4 - Actions en direction de la Catalogne et de l'Espagne.**

La mise en place d'une "eurorégion" regroupant le Languedoc-Roussillon, le Midi-Pyrénées et la Catalogne ainsi que la position géographique de Perpignan, ont amené tout naturellement le CREUFOP à s'intéresser à la Catalogne. Une première expérience ponctuelle a été réalisée en 1989. Un DUT de gestion PME-PMI transpyrénéen avec l'école d'Empresarial de Gérone, le CREUFOP et l'IUT de Toulouse a alors vu le jour. Les résultats de cette première action ont encouragé à une investigation plus systématique du marché de la formation continue en Catalogne. Tout d'abord la formation continue en Catalogne, ses potentialités et ses partenaires ont été évalués, le financement de cette étude ayant été assuré intégralement par le CREUFOP. Les possibilités de

partenariat ont été ensuite explorées grâce à un cofinancement CREUFOP- ministère de l'Education nationale.

Actuellement, des actions communes sont en cours.

**- Formations de courte durée et de haut niveau :**

- phénomène d'adaptation des sols aux pesticides. Cette formation sera animée par le laboratoire de phyto-pharmacie de Perpignan et réalisé avec la fondation Bosh I Guimpera (cofinancement COMETT),

-filtration des gaz sur des textiles appropriés. Cette formation sera assurée par l'université centrale de Barcelone à travers la fondation Bosh I Guimpera (cofinancement COMETT),

- méthodes alternatives pour l'évaluation de la tolérance des cosmétiques et des drogues topiques. Cette formation sera assurée par le laboratoire de cosmétologie de Montpellier, cofinancement Bosh I Guimpera (à travers le syndicat de l'industrie pharmaceutique catalane),

- **Actions diplômantes** : ce sont des actions longues, permettant l'obtention d'un double diplôme français et catalan. A titre d'exemple, un projet de Master est en cours, destiné à la formation des chefs d'entreprises et exécuté en partenariat entre l'école des hautes études d'entreprises de Barcelone, l'institut d'administration des entreprises de Montpellier II et l'université Paul Valéry de Montpellier.

## 5 - Action internationale en Syrie

Le contrat ISSAT-Damas/CEE illustre bien l'approche internationale du CREUFOP. Il concerne l'ingénierie pédagogique dans la formation initiale. L'action se situe dans le cadre du protocole signé entre la CEE et l'Etat syrien. L'institut supérieur de sciences appliquées de technologies de Damas (ISSAT) a lancé un appel d'offres en 1991 pour la mise en place de quatre filières d'ingénieurs (informatique, automatique, physique appliquée et gestion) et le développement de services communs (centre de calcul, bibliothèque). Ce contrat financé en grande partie par la CEE est accompagné de la mise en place d'équipements destinés à l'enseignement et aux services communs représentant un montant de 55 MF.

L'université Montpellier II a été sélectionnée en juin 1991 pour exécuter ce contrat dans lequel elle doit assurer une assistance technique spécialisée sur :

- l'élaboration des enseignements,
- l'élaboration et la mise en place des TP,
- la réalisation de certains enseignements,
- le développement du centre de calcul et de la bibliothèque,
- l'élaboration des listes des matériels que l'ISSAT doit acquérir sur fonds CEE et la mise en fonctionnement de ce matériel.

Le contrat a été signé en janvier 1992 pour 3 ans ; sa mise en oeuvre est progressive. Il est supervisé par la DG1 de la CEE. Pour la réalisation de ce contrat, l'université Montpellier II agit en tant que bureau d'études enregistré par la CEE. Le CREUFOP s'est assuré la collaboration de partenaires européens (université de Perpignan, ENS Cachan, INP Grenoble, université de Louvain, UPC Barcelone,...). Il assure la gestion et la coordination technique, administrative et financière du contrat. L'ISIM (institut des sciences de l'ingénieur de l'UMII) en assure la coordination scientifique et pédagogique. Après une phase d'analyse des besoins, de première programmation et de mise en place d'une liste de premiers équipements, le contrat entre, en 1993, dans sa phase active de réalisation.

Ce contrat d'assistance technique spécialisée porte sur un montant de 18 000 kF sur une durée de trois ans. Il met en oeuvre une équipe de 110 experts européens et représente 345 hommes/mois en missions d'expertise et 99 hommes/mois en accueil de cadres et techniciens syriens en Europe pour leur formation. C'est une activité d'ingénierie et d'assistance technique globale rarement réalisée à ce niveau par une université française agissant en tant que maître d'oeuvre. Il est l'occasion de démontrer à la CEE la capacité d'une université à mener à bien une

activité qui reste encore exceptionnelle (au moins en France), il est enfin l'occasion pour le CREUFOP de mettre en oeuvre les procédures d'évaluation des besoins et de conception des programmes et services dans une réalisation complète

## **6 - Formation continue du personnel IATOS de l'université de Montpellier**

L'université a demandé comme une entreprise d'organiser les stages demandés par le personnel IATOS. Depuis 1990 le nombre des stagiaires n'a cessé de s'accroître (de 92 en 1990-91 il est passé à plus de 350 en 1992-93) ainsi que les enseignements proposés.

## **IV - Les méthodes et les pratiques du CREUFOP**

L'attention portée au suivi individuel et à la validation des acquis importe au premier chef. Pour le suivi individuel, l'orientation des stagiaires est de première importance. Une mauvaise orientation engendre de graves conséquences en raison du gaspillage qui en résulte ; il importe donc de tout faire pour apporter une assistance individuelle à chaque candidat, dès le moment où celui-ci manifeste l'intention de rejoindre une formation. Ce souci est très présent au CREUFOP. Chaque candidat est reçu personnellement et peut construire son itinéraire avec l'aide de personnes spécialisées. Seules les conditions d'accueil peuvent être ici critiquées. Elles sont imposées par l'exiguïté des locaux dont dispose l'administration du service : ceux-ci obligent à conduire les entretiens dans un bureau où plusieurs postes de travail sont réunis. Cela étant, il apparaît qu'un grand soin est pris des souhaits de la personne qui se voit ouvrir tous les entretiens spécialisés utiles par l'intermédiaire de la responsable du premier accueil. Avec l'orientation, et d'égale importance, la validation des acquis atteste de la prise en compte de la spécificité des actions de formation professionnelle continue.

Le CREUFOP se situe dans l'esprit du décret du 23 août 1985 qui stipule que peuvent être validés :

- les études,
- les expériences professionnelles acquises au cours d'une activité salariée ou non,
- les acquis personnels, c'est-à-dire les connaissances ou aptitudes personnelles acquises hors de tout système de formation.

La validation est prononcée par le président de l'université sur proposition d'une commission pédagogique composée :

- du vice-président du conseil d'administration,
- des directeurs des 4 composantes et du directeur du CREUFOP,
- d'un permanent du CREUFOP,
- de deux enseignants représentant chaque formation concernée.

Avant d'être présenté à la commission, le candidat, après un premier entretien d'accueil au CREUFOP, est orienté vers un responsable de formation CREUFOP qui étudie avec lui son projet.

Il établit ensuite un dossier comprenant : une fiche signalétique, l'état de ses formations initiale et continue, ainsi que de ses travaux, un descriptif détaillé de sa trajectoire professionnelle.

Le dossier est transmis au responsable pédagogique de la formation concernée qui a en charge d'apprécier les connaissances et le savoir-faire du candidat (entretien, épreuves de vérification des connaissances...). Il émet un avis qui sera transmis avec le dossier à la commission pédagogique de l'université. Une quarantaine de dossiers sont actuellement en examen.



Pour l'IUT, ce sont 25 dossiers par an qui concernent des admissions en début de cursus pour les non bacheliers, des obtentions d'équivalence d'unités de valeur dans les filières modulaires et des admissions directement en 2e année pour des personnes qui ont déjà suivi des études supérieures. Les autres composantes ont en moyenne une quinzaine de dossiers en direction principalement des filières professionnalisées : DESS et ingénieur ISIM. L'ensemble des demandes présentées en commission pédagogique de l'UMII ont reçu un avis favorable et le taux de réussite des stagiaires dans leur formation a été de 100 %. Il faut reconnaître cependant que les validations sont plus souvent celles d'études (ex. procédure d'équivalence) que d'expériences professionnelles. On se heurte ici à l'insuffisance de critères significatifs d'évaluation qui rendent difficile la prise en compte dans l'enseignement des acquis professionnels. Il faudra sans doute pour y réussir adapter certains cursus (ce qui a déjà été fait) pour accueillir le public de plus en plus nombreux en quête d'un perfectionnement (mise à niveau, formations modulaires, professionnalisation des filières qui sont en prise directe avec l'environnement socio-économique). Le CREUFOP semble être de ceux qui doivent trouver une solution à ce problème.

### **Le CREUFOP a 20 ans**

Les lois de 1971 sur la formation continue avaient 2 ans lorsqu'est né le CREUFOP. Il a inscrit son action dans la durée, et bénéficie d'une position établie, sinon stabilisée. C'est une institution en état de marche. Le double souci de développer l'action de l'université et celui de couvrir le terrain guide très largement l'ensemble du dispositif à tous les stades et dans toutes les instances. Ainsi les instances administratives accueillent des personnalités qui sont représentatives de la diversité qui caractérise le territoire de travail du CREUFOP. Les interlocuteurs sociaux siègent dans les conseils de direction et de gestion à côté des représentants d'entreprises. Cette double articulation, le marché d'un côté, et l'université de l'autre, constitue un levier puissant de l'efficacité de la structure. Par ses activités, le CREUFOP marque un ancrage prioritaire dans l'université. La volonté d'opérer au niveau supérieur apparaît clairement, la tendance à préparer un maximum de formations diplômantes en témoigne. Cela n'empêche pas l'organisme de se déployer le plus largement possible. La diversité des formations offertes, celle des partenaires et des usagers le montrent. La pratique de relations de complémentarité avec l'ensemble des structures de formation continue du ministère de l'Education nationale permet à chacun de faire son métier

En bref, le service se distingue par le souci de faire le maximum et, autant que possible, des formations diplômantes. Le fait de délivrer un diplôme, même dans le cas d'enseignements organisés dans une entreprise, installe les récipiendaires dans une logique de mobilité. Le caractère universel du diplôme sur le marché du travail le permet. Il est important de ce point de vue que des entreprises de grande notoriété et expérience, comme Rhône-Poulenc et IBM, l'aient choisi pour donner des formations longues et diplômantes à leurs salariés. Ces entreprises prennent ce faisant le risque de voir ces derniers les quitter pour valoriser leurs compétences nouvelles et reconnues ; un diplôme maison ne permettrait pas une semblable mobilité. Un autre aspect, celui de la double compétence, traduit la volonté d'ouvrir de nouvelles possibilités par la formation. C'est une vision à long terme qui invite les individus à diversifier leurs travaux. Elle a naturellement sa place dans le service public de l'université.

Sur les plans administratif et financier, le CREUFOP s'organise au mieux dans le système et les contraintes particulières que le marché particulier de la formation professionnelle continue nécessite. L'on peut souligner ici la place importante que joue l'ADER qui, en gérant une part importante du personnel, place le CREUFOP dans une logique de type privé. Sans l'ADER, l'institution serait très entravée. Il faut noter que l'ADER a une gestion absolument transparente et sous le contrôle exclusif de l'université. Bien sûr, l'absence de prise en considération des services rendus à la composante chargée de la formation professionnelle continue dans la carrière des enseignants éloigne certains d'entr'eux qui pourraient apporter une contribution utile. L'organisme fonctionne cependant ; on constate d'ailleurs souvent que les agents de l'université qui y travaillent assurent des services d'une durée très supérieure aux obligations de leurs statuts.

Dans ses relations avec son environnement, le CREUFOP s'efforce d'adopter des pratiques partenariales et non pas de prestataire de service. Les collectivités territoriales ont dans ce cas des comportements divers. C'est ainsi que, par exemple, l'effort de la ville de Nîmes et du département

du Gard est tout fait significatif lorsqu'on le compare à celui de la ville de Montpellier et du département de l'Hérault. Le souci de coller aux demandes individuelles et collectives se manifeste aussi.

Au delà des effets que l'activité du CREUFOP a sur la formation professionnelle continue, un effet plus général de fertilisation de l'ensemble du champ universitaire se manifeste. Plusieurs diplômés délivrés par l'université en formation initiale, ont tout d'abord débuté dans la formation continue. L'attention particulière portée aux ressortissants de la formation professionnelle continue pour des remises à niveau nécessaires est fructueuse, notamment pour ceux qui intègrent un cursus universitaire normal et se trouvent ainsi parmi les étudiants en formation initiale. Il est en général considéré que les étudiants sont les premiers bénéficiaires de la présence d'adultes dans leurs cursus même si la réciproque ne l'est pas.

Il reste à noter que le CREUFOP a un bon suivi de ses stagiaires et qu'en outre tous les salariés qui s'inscrivent à l'université relèvent de la gestion du CREUFOP, qui fait le maximum pour les connaître afin de les soutenir si cela est nécessaire.

## **V - Recommandations**

Le CREUFOP est en bon état de marche, et dispose d'un potentiel qui ne peut que s'accroître. On ne détaillera pas ici les recommandations d'ordre général qui concernent toutes les universités. Cependant on notera le fait, qu'ici comme ailleurs, le travail fourni pour la formation professionnelle continue n'est pas pris en compte pour l'évolution de carrière des enseignants.

Les recommandations s'adresseront à ses universités mères, aux partenaires publics (Etat, collectivités locales) et au CREUFOP lui-même.

### **1 - Aux universités**

#### **Loger le CREUFOP**

A Montpellier le CREUFOP est installé dans des locaux d'une exigüité notable, qui ne correspondent pas à son dynamisme. L'université a inscrit un hébergement correct du CREUFOP dans ses projets de construction. Ce projet doit désormais être considéré comme une

priorité. C'est une condition essentielle de l'essor nécessaire de l'organisme dans ses dimensions régionales et inter régionales.

#### **Conforter l'action de la formation professionnelle continue dans toutes les universités de Languedoc-Roussillon**

Les responsables de l'université placent dans leurs programmes le CREUFOP au coeur de l'institution, puisqu'ils le considèrent comme une composante à part entière de l'université. Il importe que les universités du Languedoc-Roussillon nouent les alliances qui permettront d'atteindre une réelle masse critique dans le champ de la formation professionnelle continue. Cela nécessite l'articulation des efforts de l'ensemble des universités de la région. Cette articulation n'est envisageable que si des rapprochements habituent au travail en commun, tout en respectant les spécificités des parties en quête d'une harmonie qui ne soit pas l'uniformité.

Se présentant coordonnées et ne parlant que d'une seule voix en matière de formation professionnelle continue, les universités du Languedoc-Roussillon atteindront une dimension qui facilitera leur prise en compte comme partenaire (et non plus comme prestataire) des pouvoirs

publics et des collectivités et leur donnera l'importance nécessaire pour travailler à la dimension de l'Europe. Tous les avis convergent sur le caractère central que va jouer la formation professionnelle continue pour le futur de la culture et du travail des individus. Les universités peuvent faire beaucoup plus dans ce domaine qu'elle ne font actuellement. Avec le CREUFOP, conforté et articulé à l'ensemble régional, les universités du Languedoc-Roussillon pourront s'inscrire avec plus de force dans les programmes européens. La proximité de l'Espagne, qui a une demande croissante de formation continue, invite les universités voisines à une attention particulière.

## **2 - Aux interlocuteurs publics : pouvoirs publics et collectivités territoriales**

### **Epauler et accompagner**

L'ensemble universitaire régional pour la formation professionnelle continue en Languedoc-Roussillon a une place prépondérante, qui n'implique pas une velléité de monopole. Son ampleur et son orientation vers les formations diplômantes lui donnent une expertise irremplaçable. Toutes les collectivités trouveraient donc avantage à établir de réels partenariats avec le CREUFOP qui rend souvent des services sans contrepartie. Dans cet ordre d'idée, la ville de Montpellier intervient peu alors qu'au contraire d'autres villes de la région supportent financièrement l'organisme.

### **Aller au delà de l'offre régionale**

La région du Languedoc-Roussillon manifeste la volonté de nouer des relations fructueuses au niveau international. Pour réussir, son offre doit être diversifiée et pertinente. Avec une formation continue dispensée dans ses établissements d'enseignement supérieur, la région dispose d'atouts appréciables qu'elle peut faire fructifier aux niveaux interrégional et international.

## **3 - Au CREUFOP lui-même**

### **Investir le plus largement possible ses compétences en formations diplômantes.**

La demande de formation professionnelle continue va continuer à grandir. Les usagers et notamment les salariés seront donc tous avantagés s'ils peuvent bénéficier de ces formations diplômantes. Outre la qualité qu'il atteste, le diplôme facilite la mobilité de ceux qui en sont dotés. Ils peuvent le négocier plus facilement qu'un certificat particulier de formation.

Une action ciblée de communication devrait mieux faire connaître cette qualité de l'université qu'est la formation diplômante par le CREUFOP.

### **Diversifier son offre par une action de veille et de "marketing".**

Les besoins évoluent, d'autres émergent. Cerner l'évolution des besoins demande une stratégie de nature commerciale qui n'est qu'embryonnaire au CREUFOP, il convient de la développer.

Aller au devant des besoins virtuels nécessite une veille attentive qu'il revient au service public de conduire. Cette action doit reposer sur des structures légères capables de capter des signes émis par la "société civile". Les organes qui constituent le CREUFOP ne peuvent seuls apprécier ces signes. La pertinence de l'information recueillie sera directement fonction de la diversité des sites possédant des capteurs reliés à une structure à mettre en place. La constitution de groupes de prospective, d'existence obligatoirement éphémère, serait sans doute utile.

## **Expérimenter, innover**

Avec sa didactèque, le CREUFOP fournit un service apprécié aux formateurs. La dimension de l'organisme régional permet de tirer parti et d'ouvrir des services que des formateurs isolés se verraient interdire en raison de leurs maigres ressources.

Dans d'autres domaines, le CREUFOP peut offrir des services qui n'existent pas ailleurs. Sa dimension et son expérience ainsi que l'autorité qui lui est reconnue le lui permettent. Ainsi par exemple dans un secteur qui émerge : le "bilan de compétences". Celui-ci prend de l'essor en amont de la formation et en cours de carrière, l'expertise du CREUFOP pourrait intervenir. Outre l'élargissement du champ d'activité qui en résulterait, la nature du CREUFOP, organisme public, ouvrirait une alternative à la seule intervention d'intérêts privés dans ce domaine.

## **LES ENSEIGNEMENTS NON-SCIENTIFIQUE ET LE SERVICE COMMUN DES ENSEIGNEMENTS DE LANGUES**

L'université Montpellier II a mis en place des enseignements non-scientifiques destinés à compléter la formation générale des étudiants. Certains de ces enseignements sont organisés en partie dans le cadre d'un service commun comme par exemple les langues vivantes, d'autres enseignements comme le français sont enseignés de façon moins structurée. La permanence des questions et les problèmes communs à ces enseignements incitent à les présenter globalement et non pas à l'intérieur des chapitres consacrés à chaque composante.

### **I - L'enseignement des langues**

Outre le service commun pour l'enseignement des langues (SCEL), situé sur le campus, un effort a été fait pour les langues vivantes dans les divers instituts.

#### **1 - Dans les composantes**

La pédagogie est identique et répond bien aux besoins des étudiants : leur donner, grâce entre autres au travail en laboratoire, la possibilité de s'exprimer correctement, de comprendre, de rédiger correctement un curriculum vitae et des rapports ; ceci tout en rappelant les structures fondamentales de la langue. Partout l'anglais est obligatoire.

**Dans l'UFR Sciences, l'IUP de génie informatique** offre avec l'aide du SCEL deux langues à raison de 50 heures hebdomadaires à l'ensemble de ses étudiants en anglais et allemand ou espagnol.

**L'ISIM** souffre d'un manque de laboratoires ; 60 heures sont attribuées chaque année à l'anglais et 20 heures à la 2e langue : allemand, ou espagnol, ou italien, ou russe (ces deux dernières langues sont enseignées au SCEL). Une fois des laboratoires souhaitables obtenus, il conviendrait d'augmenter les horaires de seconde langue.

**L'IUT de Nîmes** assure 2200 heures/an d'anglais à 1000 étudiants grâce seulement à 2 certifiés, 6 vacataires et 1 maître de langues. Le manque d'enseignants se fait d'autant plus sentir qu'un vacataire ne peut assurer que 169 heures/an ; il faudrait pouvoir assouplir cette contrainte, car,

dans une ville moyenne comme Nîmes, il est très difficile de trouver des vacataires suffisamment compétents, et dans les années à venir il faut prévoir un gros développement des centres nîmois.

**L'IUT de Montpellier** assure dans 6 laboratoires, à 1600 élèves, l'enseignement de l'anglais et d'une seconde langue facultative (allemand ou espagnol). Le personnel est insuffisant quoiqu'important (2 maîtres de conférences, 5 certifiés, 2 agrégés, 1 AE) ; 20 vacataires anglophones ont donc été recrutés. A leur sujet se pose un double problème que connaît aussi l'IAE. D'une part la rémunération offerte est insuffisante, d'autre part la valeur pédagogique de l'enseignement est inégale. Une solution sera esquissée à propos de l'IAE.

**L'IAE** fait porter son effort sur la maîtrise (4 heures d'anglais) mais doit assurer un minimum (20 heures) à ses dix filières, son DESS et son MSG. Il n'y a qu'un titulaire certifié et 3 vacataires. L'IAE fait appel à des bénévoles qui sont recrutés parmi les nombreux américains soit résidents, soit étudiants à Montpellier. Il est évident que cette solution n'est pas bonne. Voici posé, une fois de plus, le problème auquel l'institut doit faire face, comme de nombreux départements universitaires français et qui devrait trouver une solution générale. Pour le résoudre ne pourrait-on créer un certificat d'aptitude à ce type d'enseignement ? Un débouché supplémentaire serait offert aux étudiants de langues des universités. Les utilisateurs auraient la garantie de la qualité de l'enseignement dispensé, d'autant plus que, comme au SCEL de Montpellier, de nombreux centres de réflexion (à Bordeaux par exemple) existent pour imaginer une pédagogie spécifique. Il conviendrait naturellement de définir le maximum de service à assurer par ces "maîtres de langues" nouveau style et de fixer une rémunération décente.

## **2 - Le service commun de l'enseignement des langues**

Le SCEL ne parvient pas, faute de moyens suffisants, à assurer les 10 % réglementaires. A cause des effectifs nombreux de l'année de DEUG les enseignements ne peuvent commencer qu'en 2e année -ce que regrettent les étudiants-. Le personnel est composé de 13 permanents (1 maître de conférences, 7 certifiés, 2 PRAG, 1 AE et 2 contractuels dont 1 depuis 20 ans !) plus 2 lecteurs. Comme à l'IAE et à l'IUT, il a fallu recourir à l'aide de vacataires. Le problème déjà évoqué, se pose donc ici avec acuité.

Les horaires annuels sont insuffisants : 22 h en DEUG B, 30 h en DEUG A, 24 h en géologie et 40 h en SPI, 30 h en DESS. Un effort (50 h) a toutefois été fait pour la préparation à l'entrée aux écoles d'ingénieur. Cette pénurie générale est le prix payé pour le succès remporté par ces cours dont les étudiants, à juste titre, sentent la nécessité et demandent le renforcement.

Les enseignants du SCEL sont parfaitement conscients de toutes ces difficultés. Sous l'impulsion de deux anglicistes, docteurs en didactique des langues, dont l'un est de surcroît mathématicien, ils ont élaboré un projet de rénovation de l'enseignement des langues, appuyé sur les possibilités offertes par les instruments informatiques : ordinateurs et logiciels. Ils ont imaginé un nouveau type de laboratoire, le LAVAC, laboratoire audiovisuel actif comparatif.

## **3 - Le projet en langues : LAVAC**

On ne peut que se féliciter de la réalisation en cours de ce projet qui servira certainement d'opération pilote. C'est le fruit de cinq ans de réflexion menée par l'équipe enseignante du service. Les enseignants sont parfaitement conscients que l'application de ces méthodes (qui permettra de pallier partiellement le manque de personnel) oblige à une remise en question du rôle du professeur. Celui-ci devra d'une part concevoir les logiciels d'enseignement (les didacticiels) et d'autre part remplacer la "classe" traditionnelle par une série d'initiatives et d'interventions en laboratoire. Les étudiants, quant à eux, apprécieront l'auto-formation qui demandera de leur part plus d'activité et d'initiative.

Il s'agit d'un laboratoire de langues permettant un enseignement assisté par ordinateurs en demandant à l'élève un effort d'auto-formation.

Pour résumer le processus, on part d'un ensemble d'ordinateurs (postes élèves), ils sont reliés à un serveur qui stocke le matériel pédagogique (disquettes - CD, etc....) ainsi qu'à l'ordinateur du poste professeur. L'originalité de cette méthode sur celles déjà existantes est que l'étudiant peut, à tout moment, avoir accès à une phrase, ou un blanc, s'enregistrer et s'écouter tout de suite ou plus tard. De même le professeur dispose d'un système souple d'interventions qui rend la communication élève-professeur-élève plus fructueuse que dans les systèmes classiques. En effet le professeur peut :

- modifier la durée des blancs selon le niveau de l'élève,
- laisser en attente un message de correction sans interrompre l'élève, message stockable et pouvant resservir plusieurs fois,
- envoyer, quand il le juge nécessaire, des messages oraux ou visuels (documents, images, graphiques).

Le projet, en cours de réalisation a reçu l'appui de l'université et a obtenu une subvention de 3 millions de francs, répartis en 3 tranches.

La première a été exécutée. Malheureusement, faute de locaux, le matériel est entreposé chez les fournisseurs. Il est naturellement souhaitable que le maximum soit fait rapidement pour permettre dès que possible, dans des locaux à l'insonorisation soignée, la mise en route du programme.

Dans l'attente de cette installation, l'équipe a déjà réalisé, d'une part des didacticiels comportant documents, exercices, enregistrements par des anglophones, et d'autre part un enseignement de compréhension orale par TV et magnétophone classique. En fait, le LAVAC associe les deux activités.

## **II - Les enseignements autres que les langues**

Outre celui des langues, l'université organise, tant à l'UFR que dans les IUT de Nîmes et Montpellier un enseignement de matières non-scientifiques.

### **1 - Le français**

Le contenu de l'enseignement du français à l'UFR est essentiellement orienté vers l'entraînement à l'expression écrite et orale : rédaction de curriculum vitae, contraction de texte, rédaction de rapports. De plus à partir de textes on donne des éléments de culture générale. Le personnel comprend 2 titulaires, 8 professeurs de lycée vacataires et 1 PRAG. Les horaires hebdomadaires sont de 2 heures obligatoires en DEUG B, 1ère année, pour 600 étudiants ; 2 heures optionnelles en DEUG B, 2e année, pour 175 étudiants ; 2 heures obligatoires en DEUST (environnement), pour 50 étudiants. Il faut aussi signaler l'enseignement du français dans la préparation aux concours d'ingénieurs sur programme national.

Le français à l'IUT de Nîmes a un horaire de 2 heures et son contenu est le même qu'à l'UFR. A l'IUT de Montpellier, l'horaire est de 2 heures avec un contenu lui aussi semblable à celui de l'UFR, avec en particulier un entraînement aux entretiens d'embauche et à la conduite de réunions.

### **2 - La psychologie sociale**

Cet enseignement s'adresse à l'option de gestion des ressources humaines de l'UFR. L'horaire est d'une heure et demi en 1ère année ; les groupes sont trop lourds (34). L'étude porte sur

les structures régissant les rapports humains et nécessite l'intervention active des étudiants, d'où des groupes plus nombreux.

### **3 - Les sciences de l'éducation**

Ces cours en option donnés à l'UFR sont suivis en DEUG A par 118 étudiants (2 heures par semaine), en DEUG B 1ère année par 180 étudiants (1 heure par semaine), et en 2e année par 160 étudiants (1 heure par semaine). Le cours théorique est complété par des TD assurés par un moniteur (groupes de 25).

Le succès de ces cours s'explique par leur contenu : il vise à débloquer chez l'étudiant les réserves de timidité, à faciliter la communication (grâce par exemple aux jeux de rôle) et à prendre conscience de ses possibilités.

### **4 - La technesthésie**

Elle a un peu la même finalité que les cours précédents. C'est un cours optionnel et original : par l'expression corporelle on veut donner à l'étudiant plus d'assurance et de confiance en soi.

On ne peut que se féliciter de voir cette université scientifique s'ouvrir ainsi pour donner à ses étudiants le maximum d'atouts pour s'intégrer à la vie professionnelle et réussir leur carrière, en les aidant à affirmer et confirmer leur personnalité.

Les professeurs se plaignent, en effet, de graves carences qu'ils doivent combler : ignorance de l'orthographe (qui peut se corriger à l'aide de logiciels), de principes simples de la langue française (3 % des étudiants savent mal faire la distinction singulier/pluriel et masculin/féminin). Cette triste constatation à elle seule justifie l'existence de ces cours. Malgré l'horaire généralement tardif, ils sont très suivis.

L'écoute des étudiants a été significative à cet égard. Dans les IUT -aux effectifs moindres- il y a satisfaction. A l'UFR on se plaint d'être mal informé de l'existence et des horaires de cours facultatifs. En français, on souhaite surtout que, étant donné l'horaire restreint, une certaine uniformisation existe entre les groupes et que l'accent soit mis sur les techniques utiles (rédaction de comptes rendus, préparation aux entretiens d'embauche par exemple) plus que sur une "culture générale" nécessairement fragmentaire. En conclusion les étudiants sont conscients de l'utilité de cet enseignement (la "technesthésie" a des fanatiques !), ils souhaitent même que les cours de communication ne soient pas optionnels pour le DEUG A.

## **L'IREM DE MONTPELLIER**

C'est un organisme bien rodé ; il a été créé parmi les premiers. Plus de quarante personnes animent ses activités. Cinq enseignants de l'université, dont 2 professeurs y font un demi-service ; cette équipe se renouvelle peu.

La formation continue des enseignants de mathématiques des lycées et collèges qui est l'un des objectifs des IREM conserve une place importante et c'est là un point positif. Cette formation prend des formes diverses : organisation de plus de 15 stages par an ayant chacun une durée de 3 jours, organisation d'une préparation aux concours internes (agrégation et CAPES) efficace et réputée, interventions dans le cadre des projets d'établissements.

Une dizaine de thèmes de recherche ont été retenus qui recouvrent des activités très diverses (observation de l'apprentissage, expérimentation de textes ou de logiciels, mise au point de tests ou simple réflexion sur les problèmes posés par l'évolution des programmes). L'enseignement des mathématiques en 1er cycle universitaire est aussi pris en considération, à juste titre. Un nombre important de documents sont produits et diffusés.

L'IREM de Montpellier joue par ailleurs un rôle d'animation et participe à des activités scientifiques diverses : organisation de conférences, organisation du concours national "A vos STAT". Il s'est vu confier l'organisation de la première université européenne d'histoire des mathématiques et d'épistémologie qui s'est tenue à Montpellier en juillet 93.

Il y a là beaucoup de travail et, en définitive, une tâche bien remplie.

## **LES BIBLIOTHEQUES**

### **I - La bibliothèque de Montpellier**

L'impression générale est que cette bibliothèque est dynamique, et résolument tournée vers l'utilisation des moyens informatiques. Elle souffre essentiellement d'avoir pris un retard sensible se traduisant par un manque de personnel et de locaux.

Le personnel de la bibliothèque comprend pour le rang A, 3 conservateurs permanents, 1 temporaire et 2 bibliothécaires, et pour le rang B, 4 bibliothécaires adjoints. Il s'ajoute 4 CES et 7 étudiants vacataires qui interviennent environ 10 heures par semaine chacun. Bien que le nombre d'étudiants de l'université ait doublé depuis 1967 la création de postes a été faible.

Ouverte à 8 h 30 le matin, la bibliothèque ferme à 19 h le soir. Elle est également fermée tous les samedis et dimanches, durant le mois d'août, durant les vacances de Noël. On ne peut que dénoncer là la sous-utilisation d'un équipement coûteux (2 MF d'exploitation annuelle + la charge salariale correspondant à 1,3 poste et 4 CES) et souhaiter que, sur ce point, l'université Montpellier II prenne rapidement exemple sur les universités américaines, britanniques ou allemandes. Des efforts dans ce sens sont en cours de réalisation.

L'insuffisance des effectifs se fait sentir. Or il s'agit de gérer 50 000 volumes, 32 000 microfiches (thèses et mémoires), environ 3 000 entrées en moyenne par jour, 80 000 prêts par an en accroissement notable. La bibliothèque est donc très fréquentée ; elle est ouverte 10 heures et demi par jour, 129 jours par an. Les acquisitions sont de 2 à 4 000 ouvrages par an et d'environ 500 périodiques.

Pendant longtemps, les collections spécialisées destinées à la recherche ou au troisième cycle ont visiblement eu la part belle. Aujourd'hui, un net rééquilibrage a été opéré au profit des ouvrages utilisés par les étudiants de premier et deuxième cycles.

Quant aux locaux, la bibliothèque étouffe : ainsi on recourt à des expédients. Le stockage est de plus en plus difficile en dépit d'une sage politique de mise au pilon régulière. Quant aux étudiants, ils manquent de place (700 places pour 3200 entrées par jour). De plus, les étudiants regrettent qu'il n'y ait pas de salles de travail dans les divers départements de l'université. Il en résulte que -surtout entre 12 et 14 heures : la bibliothèque est envahie par des étudiants qui ne consultent pas les livres mais bloquent les places (une extension est programmée sans précision de calendrier ni de surface).

L'université n'a pas une vision d'ensemble des fonds documentaires de l'établissement. Il n'existe pas de recensement de ces fonds, qui se trouvent notamment dans les composantes et les laboratoires. On peut penser qu'à tout le moins tous les ouvrages ou les collections existants devraient être répertoriés dans le fichier informatique tenu par la bibliothèque (la section Montpellier II de la bibliothèque interuniversitaire). La bibliothèque universitaire ayant été privée



Montpellier II de la bibliothèque interuniversitaire). La bibliothèque universitaire ayant été privée de moyens pendant une longue période récente, les laboratoires ont pris l'habitude de constituer leur propre documentation de proximité. Néanmoins l'entente semble régner. Et les efforts pour éviter les doublons de périodiques commencent à porter leurs fruits, surtout depuis que les bibliothèques de départements se sont constituées.

La bibliothèque universitaire est reliée au câble de l'université et l'accès aux différents centres de documentation sera facilité. A cette occasion une organisation nouvelle devrait être mise sur pied. Une table ronde devrait réunir les conservateurs de la bibliothèque universitaire et les divers responsables pour organiser un service central de documentation informatisé, préparer un catalogue général et établir les principes d'une gestion rationnelle des fonds.

Il est à noter, enfin, que la liaison avec la bibliothèque interuniversitaire semble complexe. On devrait activer à nouveau le conseil de la BIU qui ne se réunit plus depuis 1989.

## **II - La bibliothèque de l'IUT de Montpellier**

Les horaires de cours des étudiants, ont justifié l'implantation d'une bibliothèque sur le campus de l'IUT, bibliothèque qui dispose de collections significatives (ouvrages et abonnements).

En l'absence de professionnels des bibliothèques, cet équipement fonctionne avec un administratif et un CES. Les locaux ont été réaménagés pour plus de fonctionnalité et de convivialité (réorganisation de l'espace, acquisition de mobilier et de rayonnages). Ces dépenses ont été prises en charge par l'IUT.

En ce qui concerne les collections, une collaboration étroite BU/IUT s'élabore, visant à cofinancer la documentation. Il revient à la BU d'assurer le travail scientifique et technique (commandes, traitement et équipement des ouvrages). Cette organisation a le mérite de mettre à disposition de la bibliothèque de l'IUT des ouvrages prêts à l'emprunt. Le choix des titres appartient aux équipes des différents départements.

Enfin, il faut noter que les centres de Béziers et de Sète commencent à constituer leurs collections.

## **III - La bibliothèque de l'IUT de Nîmes**

Elle possède déjà 2300 ouvrages, c'est-à-dire qu'elle a dépassé le stade du démarrage et peut devenir adulte. Deux problèmes importants se posent :

- on constate une inflation des ouvrages de recherche au détriment de la pédagogie. Une politique documentaire doit être définie au sein de l'IUT par des réunions de la bibliothécaire avec les divers responsables ;

- il est souhaitable que cette bibliothèque ait une plus grande autonomie par rapport à la bibliothèque universitaire de Montpellier, surtout à la veille de l'extension de l'enseignement supérieur à Nîmes. Les acquisitions se faisaient sur des listes fournies par l'IUT, la bibliothèque universitaire de Montpellier envoyant des ouvrages à Nîmes indexés, catalogués et équipés.

Il est aussi de mauvaise gestion que les droits payés par les étudiants nîmois ne soient pas utilisés sur place, pour acheter par exemple les ouvrages de pédagogie qui manquent cruellement. Il

serait bon qu'une convention régisse les rapports entre les deux bibliothèques en attendant l'éventuelle indépendance d'un campus nîmois.

Enfin, les étudiants souhaitent un aménagement des horaires pour reculer l'heure de la fermeture.

## **IV - Autres fonds**

Pour être complet, il faut souligner la présence de collections patrimoniales conséquentes (à l'institut de botanique par exemple).

## **LE SUAPS ET LES INSTALLATIONS SPORTIVES**

Le sport occupe à Montpellier II la place relativement secondaire qu'il a le plus souvent dans l'enseignement supérieur français : il n'est pas vraiment intégré aux différents cursus universitaires ; il n'est pratiqué que par une minorité d'étudiants (en 1992-1993, 2 800 étudiants seulement ont fourni le certificat médical nécessaire à la pratique d'une activité sportive dans le cadre universitaire) ; pour les quelque 50 000 étudiants inscrits dans les trois universités de Montpellier, le corps enseignant spécialisé comprend treize personnes.

L'organisation administrative repose sur deux services complémentaires : un service interuniversitaire (SIGIS) chargé de la gestion des installations du centre sportif universitaire pour le compte des trois universités (budget de 1,7 MF) et un service propre à l'université (le SUAPS, doté d'un budget de 440 000 F) qui gère les activités sportives de l'établissement.

Le problème le plus pressant concerne le centre sportif universitaire. Construit en 1967 pour 12 000 étudiants, il est censé servir aujourd'hui pour 50 000. Insuffisamment entretenu, son état général se dégrade dangereusement. La salle omnisports de 700 m<sup>2</sup>, couverte par une "bulle" (structure métallique entoilée), est inutilisable par temps de pluie en raison des défauts d'étanchéité. La capacité d'accueil de l'ensemble est notoirement insuffisante et l'évolution du sport au cours des vingt dernières années nécessite de nouveaux équipements (par exemple une salle de musculation). Or, il n'existe pas, à proximité, d'équipements municipaux ou autres qui puissent suppléer le manque de capacité des installations universitaires actuelles.

Une remarque unanime des étudiants rencontrés à l'occasion de la visite sur place : il manque, sur le campus même du Triolet, un terrain de sports utilisable entre ou après les cours ; jusqu'à l'année dernière, un terrain attenant faisait office, mais il est désormais construit (terrain de la cité Minerve).

## **LE SERVICE COMMUN D'INFORMATIONS ET D'ORIENTATION (SCUIO)**

Constitué sous sa forme actuelle de service commun en 1991, le SCUIO a trois grandes missions : assurer une information en amont de l'université, auprès des lycéens, enseignants du secondaire, chefs d'établissement, conseillers d'orientation, etc. ; accueillir, informer et orienter les étudiants de l'université ; favoriser l'insertion professionnelle des étudiants.

Dirigé par un enseignant, le service emploie quatre agents administratifs et deux conseillers d'orientation à mi-temps auxquels s'ajoutent actuellement deux CES.

C'est un service prisé des étudiants (12 000 étudiants de l'université l'ont utilisé en 1991-1992), mais qui a du mal à remplir ses missions.

Il est vrai que les moyens en personnel ne sont guère adaptés : manque de formation des personnels administratifs ; insuffisance des effectifs pour le conseil en orientation.

Quelques réalisations à l'actif de ce service sont à mentionner : organisation de deux stages APEC pour sensibiliser les 50 tuteurs qui encadrent les étudiants de première année de DEUG aux problèmes de l'insertion professionnelle ; création d'un bureau d'aide à l'insertion professionnelle qui joue le rôle d'interface dans la recherche des stages en entreprises.

Mais c'est aussi une structure qui avait besoin d'être redynamisée. Le directeur actuel s'y emploie avec l'aide de la direction de l'université (une extension des locaux est en cours). Ses efforts méritent d'être soutenus.

Une amélioration pratique serait facile à mettre en oeuvre immédiatement : élargir les heures d'ouverture (5 h 30 par jour), notamment en supprimant la fermeture à l'heure du déjeuner (de 11 h 30 à 13 h 30), moment commode pour les étudiants !



# **L'université Montpellier II**

## **Deuxième partie**

---

### **LES COMPOSANTES D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE**

---



**L'université Montpellier II**

---

**L'UFR de sciences fondamentales et appliquées**

---





## **I - Présentation générale**

Si l'on s'en tient aux missions définies pour cette composante dans les statuts adoptés par le conseil d'administration de l'université le 4 juillet 1989 on retrouve bien les missions principales confiées à une UFR :

- dispenser des enseignements supérieurs de formation initiale et continue et concourir à l'innovation pédagogique,
- participer à la coopération internationale et tout particulièrement européenne,
- concourir au développement de la recherche scientifique et technologique de haut niveau, à la valorisation de ses résultats et à leur transfert vers le secteur économique.

Mais le troisième alinéa de l'article 1 des statuts vide de son sens le concours que peut apporter l'UFR au développement de la recherche scientifique et technologique : "l'activité de recherche de l'UFR s'exerce au sein de la division de la recherche et des études doctorales (DRED)". De plus, il est précisé que la DRED a pour mission de "regrouper et de gérer les départements de recherche, les services communs et, de façon transitoire, les laboratoires isolés".

Une telle organisation retire ainsi à l'UFR sciences ses prérogatives naturelles pour la recherche et en fait une unité centrée sur la formation qui reçoit des départements de recherche les enseignants destinés à couvrir ses besoins en matière d'enseignements.

Il est certain qu'une telle organisation implique des contacts étroits entre l'UFR et la DRED notamment au moment de la mise en place des enseignements et il est probable qu'elle ne doit pas toujours faciliter la tâche des responsables de l'UFR qui est d'afficher ses compétences sur tous les axes pluridisciplinaires, extrêmement variés, où s'exercent les activités de formation de Montpellier II.

Dans les documents qui ont été fournis il apparaît que l'UFR sciences exerce son autorité :

- en 1er cycle, sur les DEUG A et B et deux DEUST et DUST,
- en 2e cycle, sur 16 licences et maîtrises, un IUP, deux enseignements divers et 5 diplômes d'université, en formation permanente,
- en 3e cycle, sur 6 DESS.

Sur le total de 11 859 étudiants inscrits à l'université Montpellier II, ceux relevant directement de l'UFR sciences s'élèvent en 1992-1993 à :

- 3 829 étudiants pour le 1er cycle (DEUG et DEUST),
  - 2 569 étudiants pour le 2e cycle (licence, maîtrise, préparation aux concours),
  - 1 718 étudiants pour le 3e cycle (DESS, DEA, écoles doctorales, HDR),
  - 252 étudiants inscrits aux diplômes d'université,
- soit un nombre global de 8 363 étudiants (70% des étudiants de l'université).

Sur les 1 718 étudiants de 3e cycle qui relèvent officiellement de l'UFR sciences, puisque la DRED qui les gère n'a pas la personnalité juridique voulue, seuls les étudiants en DESS scientifiques relèvent en propre de l'UFR.

Le budget total de fonctionnement de l'UFR s'élève à 5 MF sur lesquels 3 MF sont prélevés pour les heures supplémentaires. Après déduction des dépenses administratives, il reste 0,7 MF pour alimenter la totalité des TP. Devant cette situation, l'université a demandé et obtenu une contribution volontaire par étudiant de 100 francs annuels, qui a rapporté 0,65 MF sur l'ensemble de l'université. En contrepartie les photocopiés des TP sont gratuits et le gain réel sans doute maigre.

On a beaucoup de soucis à se faire pour l'avenir des TP, en particulier en chimie et en biologie où la part des consommables est incompressible. C'est une lourde tâche qui relève des responsabilités de l'UFR sciences.

## II - Les enseignements du 1er cycle

L'UFR sciences dispense des enseignements de DEUG A et B. Leurs effectifs d'étudiants inscrits en 1992-1993 arrivent à peu près à égalité : 1 863 pour le DEUG A, 1 798 pour le DEUG B. La croissance moyenne des effectifs sur les 8 dernières années est de 7,4% pour le premier, 5,4% pour le second. Il faut noter un pic de croissance (12,3% / an) des années 1987 à 1991. La rentrée de 1992 marque une relative stabilité. La projection statistique prévoit une croissance moyenne de 6% jusqu'à l'an 2000.

### 1 - DEUG A

#### Les effectifs d'étudiants

En 1992-1993, on a relevé 1 178 inscriptions en première année (DEUG A1). Tous les bacheliers de l'année de l'académie sont automatiquement acceptés, pour les autres on procède à un examen de dossier. Il en est résulté une diminution notable de la proportion d'étudiants de pays riverains de la Méditerranée. On signale, par exemple, beaucoup d'étudiants marocains s'inscrivant dorénavant dans les universités du Nord de la France.

Les transferts en provenance des classes préparatoires sont peu nombreux. Les transfuges sont acceptés jusqu'à la mi-novembre, mais il n'y en a qu'une dizaine. Ceux de ces élèves qui veulent entrer directement en deuxième année (DEUG A2) sont admis s'ils sont admis en Maths-Spéciales. A l'issue de Spéciales, après examen du dossier et deux épreuves de 2 heures en mathématiques et en physique, les élèves peuvent s'inscrire directement en licence. Une vingtaine subissent cet examen, mais 4 ou 5 viennent effectivement. Ce nombre a tendance à croître et révèle un phénomène nouveau : l'attrait des élèves des classes préparatoires pour une carrière d'enseignant. Si cette tendance se confirme, cela ne manquera pas d'avoir des conséquences sur le recrutement des enseignants scientifiques du secondaire.

#### Organisation des études

Les étudiants choisissent, à leur gré, une des 3 filières MP1, MP'1, MPC1 à tendance respectivement mathématique, physique ou physico-chimique. En 1991 la répartition était la suivante :

	Inscrits	Présents à l'examen	Reçus
MP	186	160	67
MP'	718	672	335
MPC	307	274	139

Les étudiants sont répartis en séries de 160 à 200 pour l'enseignement magistral, de 40 pour les TD et 20 pour les TP. Une série "intégrée" fonctionne depuis 3 ans pour 160 étudiants les plus faibles : cours, TP et TD y sont dispensés par le même enseignant par groupes de 40. On a constaté pour les élèves un taux de réussite double.

Les 27 séries de TD sont chapeautées par un tuteur, en général le responsable de la série. Mais ce tutorat est un peu formel, car le tuteur devrait couvrir les 2 ou 3 matières enseignées et s'occuper de 40 étudiants. En pratique son rôle est plutôt administratif et organisationnel.

Très peu de photocopies (un peu plus en mathématiques) ; les étudiants ne sont guère incités à utiliser des manuels et à apprendre à travailler seuls, ils le font à l'occasion, sur quelques textes en anglais. C'est un des défauts de l'enseignement français. Il faut dire que la bibliothèque universitaire -avec ses 25 ans d'âge- est un outil de travail insuffisant.

Les TP de physique fonctionnent encore à peu près raisonnablement : en MP' et MPC, 16 TP par an sous la direction de 2 enseignants. Mais le matériel est vieillissant ; des oscilloscopes ont plus de 20 ans ; le matériel est réparé le cas échéant à l'extérieur en sous-traitance. Une salle d'informatique est à la libre disposition des étudiants. Grâce à la politique courageuse de la présidence, deux techniciens supplémentaires ont pu être affectés aux TP, par redéploiement.

Aucun cours de langue n'existe en première année. C'est seulement en deuxième année, après un an d'interruption après le bac, que les étudiants retrouvent un cours d'anglais (uniquement) à raison de 2 heures par semaine.

Les redoublants sont systématiquement inscrits dans la série dont ils proviennent pour y retrouver les mêmes enseignants. Cela n'est pas nécessairement une bonne chose.

En 2e année, environ 600 étudiants s'inscrivent et sont pratiquement tous présents à l'examen.

Il y a 6 sections : 1 en MP, 2 en MP', 1 en MPC, 2 en SPI. Les candidats aux concours des ENSI -une quarantaine- sont rassemblés dans un groupe.

### **Contrôle des connaissances**

La scolarité débute fin septembre et se termine par la première session d'examen le 20 mai pour le DEUG A1 et B1.

Les cours étant semestriels, il y a un seul partiel à la mi-janvier qui compte pour 35 à 40% dans la note finale. Pas de "colles", quelques tests rapides ont lieu en TD et quelques devoirs à la maison (3 par trimestre) sont notés et corrigés.

L'examen ne comporte pas d'oral, même pour les "tangents". La deuxième session d'examen de la première année a lieu entre le 26-28 juin avant les vacances. Cela fait au total une scolarité un peu courte. Ceci est peut-être compensé par le sérieux des étudiants dont peu abandonnent leurs études en cours d'année, en tout cas beaucoup moins qu'il y a quelques années.

La situation est en gros comparable en deuxième année, avec la différence que la 2e session a lieu en septembre.

### **Option SPI du DEUG A**

Mettant en avant quelques points jugés faibles par l'ensemble des enseignants du secteur SPI (trop grand nombre d'étudiants inscrits par rapport à la structure d'accueil, méconnaissance des milieux et mécanismes industriels...) et dans le but de corriger ces faiblesses, un DEUG A option SPI, a été mis place avec deux thèmes, l'un matériaux, l'autre EEA. Ces enseignements spécifiques ont une durée de 200 heures et ont été conçus pour répondre aux besoins des filières professionnalisées de l'ISIM et de l'EEA. Les matières privilégiées sont la mécanique, l'informatique, l'électronique, l'électrotechnique, l'énergétique, la chimie.

Encadrée par des enseignants motivés, cette formation a géré un flux de 90 étudiants par année jusqu'en 1991 avec comme débouchés essentiels les filières technologiques ISIM, la licence EEA, la licence physique et applications et a permis de motiver une partie des étudiants avec comme résultat une sélection à l'entrée et pratiquement 90% de reçus en sortie. Son inconvénient principal est que cette sélection a été plutôt ressentie, pour les étudiants non pris à l'ISIM, comme une sélection par l'échec.

L'organisation générale du DEUG rénové, avec la création d'un DEUG de technologie industrielle qui remplacerait l'ancienne filière SPI, permettrait peut-être de conserver certains avantages soulignés ci-dessus et d'en réduire les inconvénients. Prévu pour fonctionner dès la rentrée de 1993 il comporterait deux options : génie des systèmes et génie des procédés.

## Cas des sciences de la terre

Dans le domaine des sciences de la terre et de l'univers, il est fréquent, dans de nombreuses universités, de voir l'astronomie recruter des étudiants provenant d'un DEUG A alors que les sciences de la terre (y compris les géophysiciens et géochimistes) recrutent des étudiants provenant principalement d'un DEUG B. Cette situation doit évoluer. Un effort a été entrepris dans ce sens de deux manières différentes à Montpellier II : l'introduction de modules de géosciences en DEUG A et l'organisation de modules physico-chimiques au niveau de la licence et de la maîtrise.

Deux options en sciences de la terre et de l'univers (STU) sont organisées dans le cadre du DEUG A :

- en 1<sup>ère</sup> année, une option d'astronomie (astrophysique et initiation à la cosmologie) d'un volume de 50 heures ; une soixantaine d'étudiants suivent cette option ;

- en 2<sup>e</sup> année, une option "terre et univers" d'un volume de 50 heures ; elle accueille une quarantaine d'étudiants. La physique et chimie de la terre y sont enseignées, ainsi que le système solaire et l'astronomie de position.

Quel que soit le système retenu pour la réforme du DEUG A, ces deux options doivent être conservées dans le nouveau système.

## Cas de la chimie

L'enseignement de la chimie en 1<sup>er</sup> cycle s'effectue pour l'essentiel en première année avec les effectifs et horaires suivants :

### en première année

DEUG A - MP'	610 étudiants	(50 h de chimie, pas de TP)
DEUG A - MPC	320 étudiants	(144 h de chimie - 24 h de TP)
DEUG B	1 144 étudiants	(156 h de chimie - 24 h de TP)

### en deuxième année :

DEUG A - MP'	372 étudiants	(50 h de chimie, pas de TP)
DEUG A - MPC	136 étudiants	(105 h de chimie - 36 h de TP)
DEUG B biochimie/chimie	371 étudiants	(104 h de chimie - 39 h de TP)

La première remarque concerne l'importance des flux en première année, flux pratiquement non contrôlables ce qui explique le taux de passage de première en deuxième année de l'ordre de 50% ou moins malgré la qualité et le visible dévouement de l'ensemble des enseignants concernés.

Ce fort taux d'échecs en première année du premier cycle constitue l'un des motifs de la création de premiers cycles intégrés, comportant le tutorat, l'enseignement des cours TP et TD dispensés par le même enseignant à un groupe de 40 étudiants, un accueil diversifié et la mise en place de modules capitalisables (possibilité d'effectuer le 1<sup>er</sup> cycle en 3 ans) ainsi que des passerelles, notamment vers l'IUT. Les premières expériences qui fonctionnent depuis 3 ans ont donné des résultats favorables, la généralisation de ce type d'enseignement nécessitera cependant un plus grand nombre d'enseignants et comporte ses propres limites.

Le niveau d'un trop grand nombre d'étudiants à l'entrée du premier cycle est en effet "dramatiquement faible" et si l'on veut maintenir un bon niveau des étudiants accédant au second cycle (ce qui ne semble guère être la voie actuellement officiellement préconisée par le MEN), il faudra sans doute être plus sélectif au baccalauréat ou trouver un moyen de contrôler le flux d'entrée en premier cycle (accueil-sélection et réorientation).

Le premier cycle semble dans une situation voisine du point de rupture (locaux, encadrement, manque de préparation d'une partie importante des entrants), quoique la qualité et le dévouement des enseignants permette encore un fonctionnement qui assure une bonne qualité en fin de premier cycle. Il faudra apporter rapidement une aide sur les points faibles et veiller aux augmentations dangereuses des flux d'entrée. Les horaires très faibles de TP sont sous-critiques. Ce défaut est largement dû aux

difficultés matérielles d'organisation de cet enseignement à l'université Montpellier II, (mais on retrouve cette difficulté dans la plupart des universités).

L'exemple des TP de chimie organique (qui peut être généralisé sans exagération) est significatif :

- une salle de 60 places pour 1 500 étudiants à répartir
- vétusté du matériel et insuffisance nette des équipements.

Il faut aussi souligner l'insuffisance des moyens d'encadrement, les enseignants de chimie de l'UFR Sciences ayant dû effectuer un service moyen de 207 heures équivalent de TD, malgré l'aide de 17 moniteurs. Cette insuffisance d'enseignants entraîne un nombre d'heures complémentaires qui s'est élevé à 1 735 en 1991-1992. Malgré cette situation difficile, une bonne moitié des étudiants ayant obtenu le diplôme de premier cycle ont acquis une formation qui leur permet d'obtenir de bons résultats en second cycle.

### Débouchés

En première année de DEUG A, le taux de réussite à l'examen oscille autour de 50%. Ce taux d'échec relativement élevé a pour origine les défauts du secondaire, mais aussi un manque d'encadrement que Montpellier II ne semble pas pouvoir offrir. On retrouve ces reçus en seconde année de DEUG A à Montpellier pour produire finalement 400 diplômés du 1er cycle par an.

En seconde année de DEUG A le taux de réussite monte à 71% ; mais seulement 60% de ce nombre correspond à une scolarité en 2 ans.

La majorité des étudiants poursuivent en 2e cycle à Montpellier selon la répartition suivante :

Licence de mathématiques	160
Licence de sciences physiques	55
Licence de physique	70
Physique et applications	20
EEA	115
Ingénierie électrique	30
Institut d'administration des entreprises	20

Selon les années, de 15 à 20 étudiants sont admis soit par concours, soit sur titres, dans une école, dont 3 ou 4 à Sup. Elec.

### Conclusion sur le DEUG A

On a réussi à faire face à l'accroissement des effectifs en parant au plus pressé. L'atmosphère est un peu feutrée ; les enseignants -qui saurait leur en vouloir ?- manifestent une certaine lassitude devant la part toujours plus grande qu'exige un premier cycle insatiable.

Une rénovation du DEUG est prévue pour la rentrée de 1993 avec une organisation en modules capitalisables et en partie optionnels qui devrait avoir un effet positif sur la scolarité d'un grand nombre d'étudiants en leur permettant l'étalement de leur DEUG sur 3 ans.

L'anglais et l'informatique seront dispensés dans les 2 années. La première année sera partagée en 2 périodes dont l'une, d'observation, s'achèvera à Noël.

L'implantation d'une série du DEUG A à Nîmes pourrait être l'occasion d'une collaboration avec l'université d'Avignon.

Un DEUG de technologie industrielle a été demandé ; il partagera la période d'observation avec le DEUG A, et permettra une meilleure orientation des étudiants.

## **2 - DEUG B**

### **Effectifs d'étudiants**

Comme dans la plupart des universités, on note un accroissement considérable des effectifs étudiants qui sont passés en première année de 750 à 1 150 entre 1985 et 1992 et de 360 à 650 en deuxième année pendant la même période. 70% sont des bacheliers D et environ 15% des bacheliers C (les 15% restants venant de diverses autres séries). Par ailleurs, environ 12% ont d'abord suivi sans succès la première année de médecine ou de pharmacie.

### **Organisation des études**

En première année, tous les étudiants suivent le même cursus. Ce tronc commun est composé d'enseignements de : mathématiques, physique, chimie physique, chimie organique, biologie, sciences de la terre, technique d'expression. Ils sont répartis en 6 séries d'environ 200 et en groupes de travaux dirigés - travaux pratiques de 40. Un essai d'enseignement intégré - un même enseignant fait les cours, les TP et TD correspondant à un sujet donné - a été réalisé depuis quelques années mais le bilan n'a pas encore été fait.

En deuxième année, les étudiants ont le choix entre 4 filières : biologie (38% en 1992), biochimie-chimie (46% en 1992), géologie (7% en 1992), biochimie concours (9%).

De l'avis général, les travaux pratiques sont de moins en moins nombreux. Les raisons sont d'abord matérielles : l'UFR a disposé l'an dernier de 1,8 MF pour son fonctionnement. Certains enseignants (minoritaires il est vrai) se demandent si les travaux pratiques ne devraient pas être supprimés ou du moins réduits à un apprentissage de quelques méthodologies expérimentales.

Il existe un système de tutorat dont tous ne semblent pas satisfaits. De l'avis des enseignants, les étudiants ne l'utilisent pas, c'est-à-dire ne prennent pas contact avec leur tuteur. De l'avis des étudiants, la plupart des enseignants sont très difficiles à contacter. Il reste encore beaucoup à faire pour améliorer la communication, ceci comme dans la plupart des universités.

Concernant le contenu des enseignements, tout le monde s'accorde à regretter l'absence de l'anglais en 1ère année. Par ailleurs, l'enseignement des mathématiques pose problème dans la mesure où il est difficile de trouver des enseignants et on doit souvent faire appel à des vacataires.

Enfin, les étudiants se plaignent du fait que si l'enseignement de l'informatique est de qualité, il est totalement inadapté à un niveau de 1er cycle, et du fait que le poids de la géologie en DEUG 1 en ferait une matière à sélection.

### **Résultats et devenir des étudiants**

En première année, le taux de réussite est légèrement supérieur à 50%. En seconde année, il est voisin de 70% pour 3 filières et approche les 100% pour la filière biochimie-concours (qui ne concerne, il est vrai, qu'un nombre faible d'étudiants).

Au total, c'est seulement 20% des étudiants qui obtiennent le DEUG B en 2 ans. Il est impossible de se faire une idée du pourcentage d'étudiants qui quittent l'université sans aucun diplôme car on ne connaît pas le pourcentage de ceux qui obtiennent le DEUG après 3, voire 4 ans d'études.

La majorité des étudiants ayant obtenu le DEUG B poursuivent en 2e cycle à Montpellier dans une des licences qui leur sont proposées. Pour l'année 1991-1992, la répartition a été la suivante :

- biochimie 30%,
- sciences naturelles 30%,

- biologie cellulaire et physiologie 20%,
- biologie des organismes et des populations 20%.

## Conclusions

L'impression générale est qu'un réel effort a été fait pour faire face à l'accroissement des effectifs mais que les enseignants manifestent une certaine lassitude devant les difficultés rencontrées.

Les étudiants soulignent d'ailleurs qu'un réel effort a été fait dans l'organisation de leur accueil ; ils soulignent la disponibilité de ce qu'ils appellent l'administration pour les aider mais regrettent que, dans beaucoup de séries, les emplois du temps soient hachés et qu'il n'y ait pas une demi-journée réservée pour le sport.

Le problème des travaux pratiques semble insoluble compte tenu des effectifs et des moyens. Dans la mesure où c'est un problème général, une réflexion approfondie devrait être menée afin de savoir si on doit, en premier cycle, maintenir des simulacres de travaux pratiques pour tout le monde ou reporter cet enseignement sur le second cycle. On pourrait alors réserver les travaux pratiques aux seuls étudiants qui suivraient un cycle long (et qui sont moins nombreux). C'est une décision très importante et très grave car elle conduit dans une large mesure à une "secondarisation" du premier cycle universitaire. La formation expérimentale devrait rester une priorité, une spécificité des études universitaires scientifiques. Cette modification du premier cycle finira peut-être par s'imposer sous la simple pression des événements alors que la rénovation qui va être mise en place à la rentrée 1993 avec un système de modules capitalisables (qui existe maintenant dans beaucoup d'universités) va conduire à ce qu'une majorité d'étudiants organisent leurs études sur trois ans. Dans la mesure où il n'y aura pas de possibilité de poursuivre au-delà d'une troisième année, on peut craindre que le nombre d'éliminés s'accroisse encore.

## Cas particulier de l'option de géologie

En 1992, en 1ère année (600 heures), un enseignement de 72 heures est consacré à une sensibilisation aux sciences de la terre (géodynamique interne et paléontologie). Le nombre d'étudiants est démesuré : 1 200 répartis en 5 séries. Cela nécessite la mobilisation de 7 postes d'enseignants chercheurs et de 4 moniteurs.

En 2e année (592 heures), 2 filières sont à distinguer :

- la filière biologie avec enseignement de sciences de la terre pour un volume de 56 heures (géologie pour biologiste, géologie traditionnelle, paléontologie, évolution). Elle touche environ 150 étudiants ;

- la filière géologie avec un enseignement des sciences de la terre de 182 heures dont 72 heures de terrain (stage). De 1986 à 1989, par suite d'une politique dissuasive avec numerus clausus, le nombre des étudiants était le suivant :

1986-1987 : 24,            1987-1988 : 18,            1988-1989 : 15,            1989-1990 : 20

Le numerus clausus ayant disparu, un accroissement important s'est produit dès 1990 :

1990-1991 : 60,            1991-1992 : 45,            1992-1993 : 46

Cette moyenne d'une cinquantaine d'étudiants en DEUG B géologie est sans doute la plus élevée de France. Elle pose des problèmes au niveau de l'organisation du stage de terrain.

La nouvelle réforme qui doit être mise en place pour la rentrée 1993-1994 laissera intact le DEUG B 2e année mais des changements importants doivent intervenir pour le DEUG B 1ère année : celui-ci serait découpé en deux parties :

- une première phase, avec 50 heures de biologie et 50 heures de géologie ;
- puis, après ce niveau de choix, 80 heures de géologie devraient être assurées pour les 1 200 étudiants attendus. Les enseignants se demandent comment ils feront face à une telle situation.

### 3 - Les enseignants du DEUG

La répartition des tâches se fait d'une manière consensuelle pour les professeurs comme pour les maîtres de conférences. On trouve en DEUG aussi bien des enseignants chevronnés que des jeunes. Mais la conséquence est un certain manque de mobilité, sauf en mathématiques où une rotation tous les 3 ans est pratiquée.

On note la participation d'un assez grand nombre de personnel non titulaire : 3 professeurs de lycée en maths, 9 étudiants de 3e cycle en TD (en DEUG A1). En DEUG A2 il n'y a que des vacataires en TD. En tout une quinzaine de moniteurs sont employés.

En physique la quinzaine de moniteurs est essentiellement utilisée en TP. On se plaint des lenteurs cumulées du ministère et du rectorat : les nominations parviennent après la rentrée, ce qui perturbe l'organisation de la scolarité.

Les trois quart des cadres B de Montpellier II enseignent en DEUG. Le pourcentage est moindre pour les A.

### 4 - DEUST et DUST

Trois DEUST figurent parmi les programmes et diplômes délivrés par l'université de Montpellier II :

**Le DEUST de parfums, arômes et cosmétiques** accueille en 1ère année 37 étudiants (pour un total de 650 heures dont la moitié en TP) et 26 à 28 étudiants en 2e année (pour 650 heures dont 200 heures de formation professionnelle). De plus un stage de 1 à 2 mois en entreprise permet aux étudiants de mieux prendre contact avec le monde professionnel. Les étudiants diplômés ont des débouchés assurés.

**Le DUST-parfums, arômes et cosmétiques** créé en 1986 accueille une quinzaine d'étudiants titulaires du DEUST ou ayant déjà travaillé. Il s'agit d'un diplôme dont l'enseignement (250 h) est assuré pour les 2/3 par des intervenants qui sont des spécialistes industriels (donc extérieurs à l'université). De plus, en accord avec ces industriels, les étudiants font un séjour de 6 mois en entreprise avec un sujet de travail sanctionné par un rapport écrit et oral jugé par un jury mixte (université/industrie).

Le taux de placement à 6 mois de ces étudiants est maximum.

**Le DEUST de génie hydrosanitaire et aquacole (GHA)** (2 années de 650 heures et un stage de 1 mois obligatoire) est proposé à des promotions de 30 étudiants ; 20 étudiants diplômés sortent chaque année en moyenne de cette formation (dont 5 % de stagiaires en formation permanente). Une troisième année conduit à un DUST qui comporte 150 heures de cours et un stage de 6 mois en entreprise et qui accueille également des candidats de la formation continue.

L'écroulement des débouchés régionaux et nationaux dans le domaine de l'aquaculture conduira en 1994 à la disparition de la filière aquaculture de ce DEUST. La filière hydrosanitaire largement plus performante sera maintenue. Elle n'est pas en concurrence avec les cibles visées par le futur département de chimie de l'environnement prévu à Sète en 1993-1994, où l'on ne s'intéressera pas aux questions relatives à la gestion et à la protection des eaux, au droit et à la réglementation des eaux et des déchets, etc.

Plus de 30 % des enseignements sont confiés à des professionnels. Ce diplôme débouche sur des emplois au niveau régional, national et même européen.

**Le DEUST des techniques avancées** était un cycle d'études en deux ans créé pour les étudiants venant de baccalauréats techniques. Il faisait partie tant de la formation initiale que de la formation continue et était constitué d'unités de valeur compensables et capitalisables avec des enseignements très tournés vers les applications. Destiné à répondre à certains besoins de formation



notamment pour le secteur hospitalier, la surveillance, le câblage en réseau (coaxial ou fibre optique), les installations électriques modernes etc... il a concerné des flux de l'ordre de cinquante étudiants à l'entrée avec un taux globalisé de réussite de l'ordre de 40%. L'université n'a pas demandé son renouvellement, le relais étant pris par d'autres formations.

## **5 - Diplômes universitaires**

On signale 10 DU à Montpellier II. Certains peuvent également être préparés en formation continue. On n'examinera ici que deux d'entre eux.

### **DU d'optoélectronique**

L'objectif concerne la formation de techniciens en conception, mise en oeuvre et maintenance des systèmes optroniques et fibres optiques et il s'agit d'une filière professionnalisée en formation continue, relevant du à Bac + 2 et s'adressant à des auditeurs d'origine diverses : DUT, BTS, DEUG... C'est une formation bien adaptée aux besoins industriels et aux diverses demandes en techniciens spécialisés en optronique et qui fonctionne, par ailleurs, d'une manière autonome grâce au financement des industriels et de la région.

Le nombre d'étudiants (une quinzaine) est volontairement limité malgré un nombre sans cesse croissant de demandes.

Cet état de fait, ajouté aux compétences pédagogiques des intervenants, aux activités de recherche de plusieurs laboratoires du département EEAI et aux besoins de la profession, a conduit à proposer la création d'un IUP, option optoélectronique, où cette formation serait intégrée.

### **Diplôme de technicien en aquaculture**

Créée en 1981 à Montpellier et agréée en 1986 comme action spécifique par la Communauté économique européenne, cette formation aborde les problèmes liés à la gestion technique des systèmes de production aquacole et, plus récemment depuis 1987, des grands aquariums et parcs aquatiques.

La durée totale du cycle de formation est de 14 mois et comprend un stage.

Ce cycle de formation s'adresse :

- aux candidats du niveau baccalauréat ou équivalent,
- aux personnes possédant une première expérience professionnelle en production aquacole ou dans le domaine de la pêche,
- aux membres d'institutions publiques ou privées chargées du développement en aquaculture et désirant acquérir les bases techniques de production.

Le point fort de ce diplôme est la mise à la disposition des techniciens par la station de Sète d'une mini-écloserie, d'un hall d'expérimentation comportant plusieurs aquariums, d'un atelier et d'une salle de TP. Il faut ajouter un réseau de sites expérimentaux et de fermes de production et de grands aquariums français et étrangers. Les stagiaires ont une formation pratique très poussée et sont réellement confrontés aux problèmes de l'aquaculture. 50% d'entre eux trouvent un emploi dans le domaine de l'aquaculture.

## **III - Les enseignements du second cycle et les DESS**

Le second cycle accueille 2569 étudiants en 1992-1993.

## 1- Licence et maîtrises de mathématiques

Le nombre des étudiants inscrits en licence de mathématiques a augmenté de 10% par an depuis 1990. En 1992-1993, il est de 219. Le taux de réussite à l'examen est en progression (57% en 1991-1992 contre 43% en 1990-1991). Il reste inférieur au taux moyen de l'accroissement des étudiants observé en licence.

L'enseignement se compose de deux modules obligatoires (calcul différentiel et intégration-probabilités) et d'un module à choisir dans une liste de trois options (méthodes numériques et informatique, méthodes mathématiques de la physique, algèbre et géométrie). Le volume horaire est correct (500 heures).

L'accroissement des effectifs a conduit à des groupes de TD dont la taille est un peu excessive. Les programmes du tronc commun sont classiques ; il sont d'ailleurs plus adaptés à des étudiants qui s'orienteront vers une maîtrise ou un 3e cycle qu'à ceux qui entreront dans un IUFM. Les étudiants disposent souvent de bons résumés de cours mais l'usage de manuels semble trop limité. Un minimum de contacts avec des textes mathématiques anglais devrait figurer au cursus, sous une forme ou une autre.

Quant aux maîtrises qui existaient avant 1991 (mathématiques pures et mathématiques appliquées), elles ont été remplacées respectivement par une maîtrise de mathématiques et une maîtrise d'ingénierie mathématique.

En 1991-1992, il y a eu 87 étudiants inscrits en maîtrise de mathématiques et 38 en maîtrise d'ingénierie mathématique. Le taux de réussite à l'examen a été respectivement de 44% et 80%. En 1992-1993 les effectifs sont descendus à 79 et 27, bien que les nombres des étudiants ayant obtenu la licence de mathématiques en 1991-1992 aient été en augmentation. Cette baisse des effectifs s'explique par l'ouverture de l'IUFM.

Ces deux enseignements comportent en tout une quinzaine de modules capitalisables, dont quatre sont communs aux deux maîtrises. La multiplicité des cursus possibles est considérable. Ceci traduit le souci de préparer les étudiants aux différentes spécialisations présentes dans les DEA de Montpellier et en même temps d'offrir des éléments de culture mathématique adaptés à ceux qui s'orienteront vers l'agrégation.

Au total, plus de 1 700 heures de cours et TD sont affectés en 1992-1993 à une population de 106 étudiants. Certains modules optionnels ont des effectifs très faibles.

Ce dispositif ambitieux est visiblement le fruit d'une réflexion sérieuse. Mais il est très coûteux. C'est un sujet de préoccupation pour la direction de l'UFR. La maîtrise de mathématiques a un autre "défaut" : en s'efforçant de tenir compte des finalités multiples, le risque est de ne pas laisser suffisamment de place à l'approfondissement d'une théorie propre à former le goût et la sensibilité des étudiants. Pour éviter cet écueil, les enseignants ont conçu une partie du programme de certains modules en conséquence.

Si par ailleurs, les étudiants disposent d'une salle de travail sur le campus, celle-ci n'a ni la configuration ni la capacité souhaitable. La bibliothèque universitaire devrait pouvoir, en liaison avec les responsables des enseignements, faire les acquisitions susceptibles d'encourager systématiquement l'usage de manuels par les étudiants.

### Préparation au CAPES et à l'agrégation de mathématiques

La préparation à l'agrégation de mathématiques vient compléter les enseignements avancés de mathématiques. Elle reçoit chaque année un nombre d'étudiants stable : de l'ordre de la quinzaine, faible par rapport au nombre des étudiants sortant des maîtrises de mathématiques de Montpellier II (56 en 1991-1992).

En 1988-1989 il avait été consacré 300 heures de cours à cette préparation. Depuis, ce nombre

a été ramené à 150 faute de moyens. Cet enseignement n'est pas soutenu par le Ministère. Pourtant les résultats sont fort bons : 15 reçus en 3 ans de 1989 à 1992. Il faudrait éviter cependant de rendre cette préparation trop sommaire.

Quant à la préparation au CAPES de mathématiques, elle relève désormais de l'IUFM.

Une petite remarque générale concerne l'ensemble des enseignements avancés de mathématiques : il n'existe pas de salle de travail permettant aux étudiants de travailler à proximité de la bibliothèque de mathématiques.

## 2 - Licence et maîtrise d'informatique

Qu'il s'agisse de la licence, de la maîtrise, des DESS ou de l'IUP, les formations sont à finalité professionnelle apparemment bien intégrées dans la demande du marché du travail (2 DESS et IUP) et assurant une bonne liaison avec la formation continue, via le CREUFOP. Cependant les moyens relativement dérisoires en matériel (machines et logiciel) de même que la faiblesse des appoints logistiques (secrétariat, techniciens, ingénieurs) ainsi que le manque d'enseignants obligent à faire des choix parfois difficiles.

En 1992-1993 on trouve 78 étudiants inscrits en licence, 84 en maîtrise. Les effectifs ont tendance à s'inscrire dans la stabilité malgré la pointe constatée, en maîtrise, en 1992-1993, pointe que l'on retrouvait en licence en 1991-1992 (101 inscrits).

**Le recrutement de la formation de licence**, à dominante fondamentale, s'effectue au niveau DEUG - sciences ou IUT d'informatique sur dossier (300 candidats pour 70 places) avec un droit spécial pour les candidats de l'université Montpellier II et par validation des acquis pour la formation continue (25 candidats, 17 admis). 450 heures d'enseignements réparties en 3 modules constituent la base de la licence, la plupart des étudiants admis poursuivant leurs études en maîtrise.

**La maîtrise** est également à dominante fondamentale et se propose de former des spécialistes haut niveau avec une orientation marquée en génie logiciel. 500 heures d'enseignements lui sont consacrés, 300 heures pour les enseignements de base généraux et 2 fois 100 heures pour les options : systèmes et réseaux, algorithmes, génie logiciel et intelligence artificielle.

## 3 - DESS d'informatique et IUP

**Deux DESS** complètent le panorama de l'enseignement de l'informatique, l'un sur l'informatique appliquée aux organisations, cohabilité université Montpellier II et CNAM, l'autre sur téléinformatique et bases de données. En 1992-1993 ces DESS accueillent 42 étudiants en formation initiale et 22 en formation continue.

Soulignons que la licence d'informatique existe à Montpellier II depuis 1982, la maîtrise suivant en 1983 et le DEA en 1984 ; le premier DESS a été créé en 1986, le second en 1991 alors que la création de l'IUP intervient en 1992.

En 1992-1993, **l'IUP** a accueilli, pour sa première année d'ouverture : 30 étudiants. L'IUP offre uniquement **l'option de génie informatique**. Cette option correspond à une formation à dominante professionnelle qui recrute en fin de 1ère année de DEUG sciences et par dérogation au niveau BTS ou IUT. Elle a démarré exceptionnellement en 1992-1993 et a reçu 330 demandes pour admettre, en définitive, une trentaine d'étudiants. Les enseignements sont prévus sur 3 années à raison de quelques 530 à 650 heures par an sur les principales disciplines de la spécialité à quoi s'ajoutent les enseignements de langues, les stages en laboratoire (2e année) ou en entreprise (3e année) et les projets.

C'est dire le dynamisme créateur de cette entité qui connaît bien ses atouts et ses faiblesses en particulier pour ses équipements et son manque d'enseignants. Son souhait de prendre en charge les

enseignements informatiques de tous les DEUG est-il compatible avec cette situation ?

#### **4 - Licences et maîtrises ès sciences physiques**

L'enseignement de 2<sup>e</sup> cycle de Montpellier II en sciences physiques comporte 3 filières complètes : les licences et maîtrises ès sciences physiques, physique et physique appliquée (avec mention physique des semi-conducteurs et composants électroniques).

Le nombre total d'étudiants inscrits en 1992 est de 277, que l'on peut comparer à celui des mathématiques (sans informatique), 325, à l'EEA, 202, et à la chimie : 269.

Bien qu'ayant des objectifs très distincts, les trois filières ont quelques relations par l'intermédiaire d'options communes.

##### **Es sciences physiques**

Cette filière est dirigée principalement vers l'enseignement, mais aussi vers la fonction publique, et plus accessoirement vers une activité plus scientifique ou technique (DEA, écoles d'ingénieurs).

Les effectifs inscrits ont tendance à stagner depuis 3 ans (autour de 65) après une croissance rapide de 1987 à 1989. Le recrutement s'effectue principalement à partir des étudiants montpelliérains du DEUG A, auxquels il est recommandé d'avoir suivi la filière MPC, ce qui en fait la licence la plus complète du point de vue des disciplines enseignées. Quelques étudiants admis sur dossier proviennent d'Avignon, de Toulon, 2 ou 3 d'un IUT ; pratiquement aucun ne vient de pays étrangers. Enfin 15% des étudiants sont salariés et pas seulement de l'enseignement.

L'enseignement est intégré comme dans la quasi-totalité du 2<sup>e</sup> cycle de physique : le même enseignant dispense à la fois le cours et les exercices. Sept "modules" sont obligatoires, 3 de physique, autant de chimie, et un module d'initiation au métier d'enseignant. Le tout correspond à 550 heures d'enseignement ce qui ne constitue pas un record et est révélateur d'un des problèmes annoncés par Montpellier II, le manque d'enseignants et d'heures complémentaires.

Le contrôle des connaissances laisse une assez large place au partiel semestriel (après 12 semaines). A noter deux épreuves orales obligatoires (physique et chimie) dans l'examen final. Les modules où la moyenne a été atteinte sont acquis à l'étudiant. Il n'y a pas d'enseignement de langue étrangère. Le pourcentage de reçus atteint 75%.

Les débouchés sont en gros pour moitié directement vers l'IUFM (15 bourses accordées) et pour moitié vers la maîtrise correspondante. Ces derniers étudiants gardent d'ailleurs la possibilité d'entrer à l'IUFM après la maîtrise, de préparer le CAPES ou l'agrégation, voire d'entrer directement dans l'enseignement privé.

Pour la maîtrise de sciences physiques (30 inscrits en 1992) la situation est assez analogue. Les effectifs ont la même tendance à la stabilité. Il y a également 6 modules obligatoires en physique et en chimie. La pratique de l'examen partiel ne semble pas systématique. A l'issue de cette maîtrise une dizaine d'étudiants s'inscrivent en préparation à l'agrégation, 4 ou 5 au DEA (où ils valorisent leur formation polyvalente), 1 intègre une grande école en moyenne tous les deux ans.

##### **Physique**

Plus fondamentalistes que les précédents, ces enseignements sont consacrés uniquement à la physique. Après être restés relativement stables de 1987 à 1991, les effectifs ont crû de façon appréciable cette année. Ainsi il y a 96 inscrits en licence, alors que la moyenne se situait avant autour de 60. La plupart des étudiants proviennent de Montpellier II ou de son voisinage immédiat, mais il faut noter, en maîtrise, la présence de 2 ou 3 Allemands par an, ainsi que 2 Anglais et 2 Nord-Africains. Dans l'ensemble d'ailleurs l'université favorise les échanges en reconnaissant les diplômes étrangers ou

en participant au programme ERASMUS.

Le taux de réussite en licence est de l'ordre de 50% ce qui explique que les effectifs soient faibles à l'entrée en maîtrise. Les trois-quarts des maîtres poursuivent leurs études vers les DEA de l'école doctorale de matière condensée.

L'anglais et l'informatique sont proposés en option dans les deux années.

### **Physique et applications (mention semi-conducteurs et composants électroniques)**

C'est une filière qui recrute essentiellement à partir du DEUG A (option MP ou EEA). Ses effectifs sont peu nombreux, environ 20 par année, et font preuve d'une remarquable stabilité depuis 5 ans.

L'enseignement correspond à 500 heures par an, il ne comporte pas d'options. En licence les cours ont un contenu assez général, mais en maîtrise ils sont exclusivement consacrés aux semi-conducteurs ; c'est donc une formation qui a déjà un caractère professionnel.

Pas de partiels : les examens, dont certains ont lieu en février, comportent une épreuve orale. Les modules acquis sont capitalisables. Le pourcentage de réussite est excellent, voisin de 80%.

Une innovation intéressante est à signaler : les travaux d'études et de recherche (TER) pratiqués dans les deux années. Il s'agit, pour l'étudiant, de monter et conduire ab initio une expérience de physique originale. Sans aller jusqu'à la qualifier de "petite thèse", c'est un gros TP dans l'esprit de l'agrégation. On n'en est pas encore semblé-t-il à intéresser, comme en EEA, un industriel à ce travail, mais le cursus en maîtrise prévoit un stage industriel étalé sur 2 à 4 mois dont le rapport est soutenu publiquement après les vacances. Un statut spécial facilite la scolarité des quelques étudiants déjà engagés dans la vie professionnelle.

Tous les étudiants se placent soit dans les DEA, matériaux pour la micro-électronique et la micro-ionique à Montpellier II ou autres y compris dans d'autres universités ; soit dans des DESS ; 1 ou 2 sont admis dans une grande école.

Malgré, et peut-être en raison de ses effectifs limités, cette filière originale doit être encouragée.

### **Problèmes des enseignements de la physique**

Les TP posent un problème : ils sont menacés par le manque d'argent (beaucoup d'équipements datent de 1963) et la difficulté de trouver des enseignants pour cette activité jugée mal rétribuée et peu favorable aux promotions.

Un début d'effort est fait pour habituer l'étudiant à travailler par lui-même : TER ou, en maîtrise de physique, exposés à partir d'un article de revue. On conseille des manuels mais il n'y a pas de bibliothèque de filière, et la BU, comme on l'a dit, n'est pas suffisante.

La majorité (90%) des 60 enseignants chercheurs continuent à conduire des recherches ; on note toutefois parmi les B davantage de contrats pédagogiques. La promotion des enseignants est très lente et ne s'effectue guère que lors d'une vacance de poste.

Entre le 3e cycle où les enseignants dispensent la spécialité proche de leur activité de recherche et "l'usine" de la propédeutique, le 2e cycle où les meilleurs étudiants doivent trouver, en deux ans les bases solides de la physique moderne, devrait disposer de moyens suffisants. Sans mettre en cause la valeur de l'effort accompli à Montpellier II, il semble que, dans leur ensemble, les universités face à des flux considérables d'étudiants, parent au plus pressé et ne peuvent plus accorder au 2e cycle l'attention qu'il mérite.

## **5 - Enseignements en EEA - ingénierie électrique**

Créés à Montpellier en juin 1968, ces enseignements ont toujours suivi les recommandations du "Club EEA" qui regroupe au niveau national l'ensemble des enseignants des disciplines concernées et suggère les modifications qu'il convient de mettre en oeuvre pour maintenir ou améliorer leur niveau et orienter les étudiants en fonction de l'évolution des débouchés.

### **Licence et maîtrise en EEA**

Le nombre des étudiants inscrits en licence EEA reste stable depuis plusieurs années (autour de 115) avec une pointe de 150 étudiants en 1989-1990, ce dernier chiffre constituant le nombre maximum d'étudiants susceptibles d'être accueillis par cette filière, la limitation étant fixée par les moyens pédagogiques nécessaires aux enseignements pratiques.

Sont admis de droit en licence les étudiants titulaires du DEUG SPI, sur dossier les étudiants munis du DEUG A et sur examen ceux d'autres origines. Les DEUG fournissent 60% des effectifs, les DUT environ 30% (proportion trop élevée pour le directeur de l'UFR) et les autres origines (classes préparatoires, BTS...) les 10% restant.

L'enseignement est réparti en modules semestriels, avec compensation et capitalisation depuis la rentrée de 1992. Pour un total de 548 heures d'enseignement, 65% sont dédiés aux enseignements de caractère théorique, 35% aux enseignements pratiques. Le flux de sortie pour l'année 1991-1992 est de 56% et les débouchés sont constitués d'une part par la maîtrise EEA, d'autre part par l'entrée dans l'industrie ou l'orientation vers l'enseignement.

Il faut noter l'effort important fourni pour assurer des enseignements pratiques de qualité, effort qui repose sur le dévouement d'enseignants qui se consacrent à plein temps à cette tâche mais qui devront être remplacés dans un proche avenir, ce qui peut rendre délicat le maintien d'une telle organisation alors qu'il faudra concilier les activités de recherche et d'enseignement des nouveaux promus.

Le flux d'étudiants en maîtrise EEA est également stabilisé autour de 90, 95 ; y sont admis de droit les licenciés EEA et d'ingénierie électrique de l'université de Montpellier II, sur dossier les titulaires d'une licence EEA d'une autre université ou d'un diplôme équivalent.

L'enseignement, comme pour la licence est modulaire, semestriel avec compensation et capitalisation depuis la rentrée 1992. Deux options sont proposées aux étudiants : électronique (45%), automatique (55%) avec un choix de 8 modules sur les 13 capitalisables pour un total de 480 heures d'enseignements (75% théoriques, 25% pratiques).

Pour l'instant, les 74% des reçus en maîtrise ont trouvé des débouchés convenables que ce soit en DEA (CASIAM ou électronique), dans les écoles d'ingénieurs, par la préparation de concours dans la fonction publique ou par accès dans l'industrie.

L'évolution de l'activité économique pourrait apporter quelques modifications à cette situation et les enseignants de la filière se montrent très attentifs. Ils sont également inquiets de la dégradation que subit le matériel d'enseignement par le manque de crédits de jouvence, et par la difficulté d'affecter des locaux autonomes aux enseignements pratiques.

Quelques préoccupations pour le recrutement de nouveaux enseignants, en particulier dans le domaine du traitement du signal et de l'image sont également soulignées.

### **Licence d'ingénierie électrique**

Habilitée en 1990, cette filière a remplacé l'option de génie électrique de la licence EEA, option qui avait vu le jour en 1988. La mise en place de ce nouveau cursus a été associée à la création, à Montpellier, d'un centre de formation de professeurs de l'enseignement technique (CFPET), annexe de Cachan, pour la préparation du CAPET génie électrique option B (électrotechnique et énergie). La

troisième promotion, de 49 inscrits, a été accueillie à la rentrée 1992-1993.

Le programme est découpé en 6 modules semestriels et 1 projet de validation annuel pour un volume horaire total de 539 heures, deux modules sur 6 étant communs avec ceux de la licence EEA. En outre, des cours de mise à niveau et de soutien sont dispensés en début et pendant l'année.

Si la licence d'ingénierie électrique est la filière recommandée pour les étudiants qui souhaitent préparer, l'année suivante, le CAPET de génie électrique, elle est aussi une bonne base de départ pour aborder la vie active ou une maîtrise EEA.

Ses difficultés proviennent de la disparité des étudiants recrutés au titre de l'IUFM en année préparatoire (étudiants qui se destinent l'année suivante à la préparation du CAPET). La difficile tâche d'homogénéisation est assurée par la mise en place d'enseignements de mise à niveau et de soutien en mathématiques et en matières théoriques. En fin d'année, les résultats obtenus sont identiques à ceux de la licence EEA (jury commun). La création d'un DEUG technologique pourrait assurer une plus grande homogénéité des étudiants. Le couplage de cette licence avec un IUP de génie électrique pourrait être envisagé à terme.

Enfin, les responsables de cette récente licence ont de très fortes préoccupations pour le recrutement de nouveaux enseignants dans le domaine de l'électrotechnique et du génie électrique appliqué.

### **Agrégation de génie électrique**

Créée à la demande de la Mission académique à la formation du personnel de l'Education nationale et de certains étudiants de maîtrise, cette préparation est complémentaire de celle dispensée par le centre national d'enseignement à distance.

En moyenne, sur 3 années d'existence, elle a accueilli 13 enseignants de lycée, 2 enseignants de l'université Montpellier II, 3 étudiants.

L'hétérogénéité du public et la dispersion géographique des auditeurs, constituent les points faibles de cette filière qui aura peut-être du mal à s'imposer.

### **Création d'un IUP avec option d'optoélectronique**

L'objectif de cette nouvelle filière est la formation d'ingénieurs-maîtres (Bac + 4) spécialisés en optoélectronique. On peut noter la très bonne insertion de cette formation dans les filières existant en EEA à Montpellier II. Elle constitue en particulier une évolution logique de la formation dispensée avec succès depuis 6 ans dans cette spécialité dans le cadre du DU d'optoélectronique délivré en formation permanente et qui sera à terme intégré dans l'IUP.

Cette formation répond à une demande industrielle en nette croissance. Soulignons qu'il s'agit d'un enjeu important, sachant qu'après les déboires de l'industrie micro-électronique en France et en Europe, les industries nationales et européennes, CIT Alcatel en particulier, conservent actuellement toutes leurs chances sur le créneau en pleine expansion de l'optoélectronique.

Le contenu pédagogique proposé apparaît bien équilibré, son élaboration et son évolution étant définies en collaboration avec les industriels concernés. Le dossier devrait être plus explicite sur les thèmes et le contenu des travaux pratiques et projets, ce qui permettrait en particulier de mieux cerner le coût des équipements nécessaires.

L'habilitation de cette option a été accordée et la filière devrait débiter à la rentrée 1993.

## 6 - Licences et maîtrises de chimie et MST de physico-chimie de la formulation

### Licences et maîtrises

Années	Nombre d'étudiants inscrits	% de réussite aux deux sessions	Années	Nombre d'étudiants inscrits	% de réussite aux deux sessions
1983-1984	42	77	1988-1989	107	62
1984-1985	60	73	1989-1990	121	66
1985-1986	68	67	1990-1991	111	62
1986-1987	81	52	1991-1992	142	47
1987-1988	93	53	1992-1993	198	47

Le niveau moyen des étudiants accédant au deuxième cycle a sensiblement baissé comme en témoigne l'évolution des taux de réussite en licence de chimie au cours des dernières années.

La situation en second cycle de chimie est nettement plus satisfaisante qu'en DEUG grâce à l'intervention en travaux pratiques des laboratoires de recherche. Les maîtrises de chimie (chimie moléculaire, chimie, matériaux et interfaces, formulation) recrutent à l'issue du 1er cycle (1/3 DEUG A, 2/3 DEUG B, en moyenne, IUT de chimie) le recrutement étant quasi exclusivement constitué d'étudiants montpelliérains. Les flux sont les suivants :

- maîtrise chimie moléculaire : 42 étudiants (perspective 50-55),
- maîtrise de chimie, matériaux et interfaces : 28 étudiants,
- maîtrise de formulation : environ 32 étudiants.

L'enseignement est dispensé sous forme de modules et les taux de réussite sont excellents (voisins de 100%). Il faut ici souligner que pour chacune de ces formations c'est l'engagement massif des laboratoires de recherche qui permet d'assurer des stages de travaux pratiques d'excellente qualité, mais dont le coût, tant en surcharge d'encadrement, qu'en frais de travaux pratiques, est pratiquement assuré par les laboratoires d'accueil ce qui constitue une grave anomalie, et limite les possibilités de recrutement en maîtrise. Ce surcoût doit impérativement être comptabilisé et assuré par le ministère.

Les diplômés maîtres en chimie de Montpellier sont très appréciés soit pour l'entrée en école d'ingénieurs sur titre, en DEA et en recherche, soit par les industriels qui les accueillent en stage. Toutefois ces bons résultats en fin de cursus ne doivent pas masquer les faiblesses relevées en DEUG.

### MST de physico-chimie de la formulation

L'objectif de cette nouvelle filière est de former des spécialistes de la formulation. Aujourd'hui, il est difficile de concevoir l'élaboration d'un produit industriel sans l'intervention d'un "formulateur", que ce soit dans l'industrie agro-alimentaire (arômes, produits phytosanitaires), dans l'industrie pharmaceutique et cosmétique, dans l'industrie des colorants (peintures - encres - vernis), dans l'industrie chimique (détergents - matériaux polymères - caoutchouc - lubrifiants).

La formulation est une technique nouvelle dont les bases sont communes aux disciplines suivantes : chimie - physique - médecine - pharmacie. Les 32 étudiants de la licence sont recrutés sur dossiers bac + 2 (DEUG A ET B, IUT chimie et biologie, DEUST PAC...).

Le volume horaire est de 800 heures en 1ère année (licence) et 550 heures en 2e année (maîtrise) plus un stage de 5 mois en entreprise. Deux options de 250 heures (formulation des produits de santé et d'hygiène et formulation des produits industriels) sont actuellement au programme de la maîtrise. L'enseignement est dispensé sous forme de modules et de nombreux industriels interviennent



dans le cursus. Il est encore prématuré de faire un bilan sur cette formation spécialisée. Néanmoins, dans le contexte économique difficile, des indices de succès sont perceptibles :

- la demande importante de stages de la part des industriels impliqués dans la formulation,
- des emplois offerts aux étudiants de cette maîtrise avant même que le stage soit achevé,
- des accès privilégiés à des formations spécialisées de 3e cycle (DEA et DESS des universités de Lille, Besançon, Marseille et Lyon).

## 7 - Licences et maîtrises des sciences de la terre <sup>1</sup>

### En astronomie

Il n'existe aucun enseignement en licence. Par contre une option d'astrophysique de 80 heures est enseignée en maîtrise de physique ainsi qu'en maîtrise de mathématiques pures et mathématiques et applications aux sciences fondamentales. Les astronomes interviennent également dans deux options d'ingénierie mathématique : traitement du signal et imagerie (50 heures) et mécanique du chaos.

Le souhait des astronomes serait la création d'une demi-maîtrise en astrophysique.

### En géologie

Il existe (et cette situation est unique en France) une licence et une maîtrise des sciences de la terre comprenant les deux filières : une de géologie fondamentale et appliquée (GFA) et une de géophysique et géochimie fondamentale et appliquée (GGFA). Ces deux filières offrent la possibilité d'une formation intégrant une approche quantitative des phénomènes géologiques tout en maintenant une formation de base en géologie d'observation, utilisant une importante pédagogie de terrain.

L'accès en licence est de droit pour les titulaires du DEUG B filière géologie obtenu dans l'académie. Dans tous les autres cas, un avis est demandé à la commission pédagogique. Des règles identiques sont appliquées pour l'accès en maîtrise.

La licence et la maîtrise comportent chacune 500 heures. L'enseignement est organisé sous forme de modules de 125 ou 62,5 heures. Chaque étudiant doit choisir 60% obligatoires dans la filière choisie et 40% optionnelles dans l'une ou l'autre filière. L'initiation au terrain (2 X 62,5 heures) est obligatoire. L'enseignement est semestriel. En licence, 13 modules sont proposés (informatique et disciplines de base des géosciences) et 10 en maîtrise (informatique et disciplines des géosciences plus approfondies). Chaque module propose, dans la limite de 10%, des TER (travaux études recherches), un TER étant équivalent à 2 heures-TD.

Le nombre des inscrits est important (149 pour 1992-1993) :

1991-1992	licence GFA : 25	licence GGFA : 52
	maîtrise GFA : 26	maîtrise GGFA : 22
1992-1993	licence GFA : 41	licence GGFA : 49
	maîtrise GFA : 23	maîtrise GGFA : 36

Cette situation est préoccupante si elle perdure. Une vingtaine des maîtres poursuivent dans les DEA locaux. Les autres s'orientent sur les autres DEA français de géosciences, les DESS, les écoles d'ingénieurs. 10 étudiants de la promotion 1992-1993 se déclarent intéressés par l'IUFM.

En licence, les 2/3 des étudiants viennent d'un DEUG B et 8% d'un DEUG A de l'académie, 24% de l'extérieur, 19% en double inscription licence-maîtrise, 9% redoublent (signalons que les DEUG B en 4 ans de Montpellier ne peuvent être refusés). En maîtrise, 97% sont issus de la licence de Montpellier.

---

<sup>1</sup> depuis la venue du CNE, une réorganisation a eu lieu en accord avec les conclusions formulées dans ce rapport.

Le même professeur est responsable, pour les deux mentions GFA et GGFA, de la licence et de la maîtrise. Chaque module a une enseignant chercheur responsable (14 pour 23 modules).

Les contacts pris avec les étudiants montrent une certaine satisfaction, l'enseignement professé est considéré comme bien équilibré. Il se pose cependant certains problèmes de bases théoriques pour les étudiants provenant d'un DEUG B. Certains étudiants regrettent de ne pouvoir, en cours d'année, changer d'option. Les relations avec certains enseignants sont difficiles. Le travail personnel se limite en général au stage de terrain. Les étudiants regrettent que la bibliothèque universitaire ne propose pas des ouvrages dans toutes les matières. L'augmentation des effectifs commence à poser quelques problèmes pour certains cours bien que la surface des locaux d'enseignement soit jugée suffisante. L'état du matériel de TP est catastrophique (par exemple microscopes trop âgés, matériel d'hydrogéologie) ou bien le matériel est insuffisant en nombre (en géophysique, particulièrement). Les stages de terrain nécessitent l'utilisation des véhicules personnels. Les locaux sont dans un état d'entretien assez déplorable.

Au niveau budgétaire, le budget 1992 se montait à 113,7kF dont 71kF en fonctionnement. Une surprime équipement de 100 F par étudiant apporte 51kF. Les stages de terrain et les excursions géologiques représentent à elles seules 64% du budget. La remise en état du parc de microscopie (30) coûtera 36 kF en 1992 et 60 kF en 1993.

A côté de ces problèmes traditionnels d'enseignement, les géologues et biologistes n'ont aucun représentant élu dans l'UFR sciences. Les sciences de la terre sont toutefois représentées par un professeur invité à tous les conseils de l'UFR, qui représente la discipline tant du point de vue des enseignements que du recrutement ou de la vacance des postes. Le personnel de la discipline se plaint cependant de ne pas être suffisamment consulté par ce professeur (qui conteste ce point de vue) et souhaite plutôt un véritable conseil de la discipline d'enseignement des géosciences à Montpellier II dans lequel les chercheurs CNRS, même non enseignants, seraient représentés. L'UFR est la seule habilitée à faire des propositions dans le domaine de l'enseignement en recevant les deux points de vue présentés par le professeur responsable de la discipline d'une part, et par le département des sciences de la terre et de l'univers (via le conseil scientifique de l'université), d'autre part. De plus, en matière de postes, les commissions de spécialistes (34, 35, et 36e section du CNU) sont également consultées. La défense de la discipline ne peut donc être efficace que si les opinions émises sont concordantes. La création d'un conseil spécifique où seraient débattus l'ensemble des problèmes touchant l'enseignement des géosciences semble donc une proposition raisonnable et essentielle pour une bonne harmonisation des besoins et de la politique à moyen terme de l'enseignement.

En résumé, on notera la bonne qualité de l'enseignement de 2e cycle mais les effectifs (90 en licence et 59 en maîtrise) devraient diminuer sinon on se heurtera à un problème de débouchés. L'importance des problèmes en rapport avec l'eau, tradition montpelliéraine, n'est pas étrangère à cet attrait des étudiants pour les géosciences. Ce phénomène doit être comparé avec la remontée des effectifs observée dans les autres universités françaises. Cela mériterait une étude approfondie au niveau national : la remontée semble trop forte par rapport à la légère relance d'activité constatée depuis 1990.

### **En conclusion**

L'enseignement des sciences de la terre est de qualité. Certaines recommandations peuvent améliorer son rendement :

- la création d'un conseil pour l'enseignement des géosciences ;
- le maintien très fortement souhaité des options "terre et univers" et "astronomie" dans le DEUG A ;
- la restructuration de la 1ère année du DEUG B ;
- la création d'une demi-maîtrise d'astrophysique ;
- une réflexion pour tenter de résoudre le problème que posent les grands effectifs des licences et maîtrises GFA et GGFA ;
- une augmentation du nombre d'allocations MRE ;
- l'examen de la création d'un DESS d'hydrogéologie ;
- le renforcement du secrétariat dans les 1er et 2e cycles ;

- la rénovation des locaux d'enseignement et la jouvence du matériel de TP.

## **8 - Licences et maîtrises des sciences de la vie**

### **Licence et maîtrise de biochimie**

**La licence** est une formation fondamentale de base en biochimie, chimie (organique et générale) et en physiologie animale, conduisant principalement à la recherche ou à l'enseignement et permettant aussi l'admission sur titres ou concours dans une école d'ingénieurs (recrutement très limité) ou l'admission sur dossier à des formations complémentaires (diplômes d'université). Il faut également mentionner la possibilité de préparer des concours de la fonction publique (administration) et d'autres débouchés vers les laboratoires privés (en nombre très limité).

Les capacités d'accueil théoriques en licence sont estimées à 120 étudiants. Pour l'année universitaire 1992-1993, l'effectif est de 158 étudiants. L'accès à cette formation est ouvert aux étudiants titulaires d'un DEUG B obtenu dans de bonnes conditions ou d'un diplôme équivalent (français ou étranger). Une commission étudie le dossier et procède éventuellement à un contrôle des connaissances. Pour l'année universitaire 1992-1993, 151 étudiants proviennent du DEUG B de biochimie, (129 de l'université de Montpellier et 22 d'autres universités) et 7 sont issus des DUT.

En licence, les cinq modules suivants sont obligatoires et totalisent 500 heures annuelles : biochimie (205 heures), enzymologie bioénergétique, métabolisme, biologie moléculaire, physiologie animale (90 heures), physiologie des grandes fonctions, endocrinologie, neurophysiologie, chimie organique (90 heures), chimie physique (65 heures), travaux d'étude et de recherche (50 heures).

Le contrôle des connaissances se fait par contrôle continu en cours d'année sur l'ensemble, et examen terminal sur deux sessions. Pour l'année 1991-1992, 70% des étudiants ont obtenu leur diplôme.

**En maîtrise**, l'objectif est de donner une formation solide en biochimie, biologie cellulaire et moléculaire tout en offrant de nombreuses options soit en biochimie proprement dite, soit dans les disciplines connexes (chimie, physiologie, pharmacologie, physiologie végétale, microbiologie, biologie de l'évolution) afin de diversifier les débouchés vers les DESS et DEA de la France entière.

La maîtrise est constituée de modules qui se déroulent sur les deux semestres. Certains de ces modules sont obligatoires ; d'autres sont optionnels. Deux grandes filières sont organisées : filière "diversifiée" et filière de "laboratoire". La première, s'adresse au plus grand nombre, elle permet de nouer des contacts avec les différentes disciplines dans lesquelles les maîtres en biochimie trouvent un débouché naturel. La seconde n'est accessible qu'à un nombre limité d'étudiants (environ 15 en 1992-1993). Elle permet un travail d'au moins 4 mois en laboratoire et s'adresse de préférence à des étudiants qui visent les débouchés de la seule biochimie.

Les deux filières ont en commun les enseignements obligatoires (250 heures) du premier semestre en physico-chimie des systèmes biologiques, biologie moléculaire et immunologie. La filière diversifiée est composée de trois modules parmi lesquels ceux de biologie cellulaire et de préparation à la recherche (exposés + bibliographie) sont obligatoires. La filière de laboratoire est composée de deux modules obligatoires :

- techniques de laboratoires : stage de laboratoire d'une durée de quatre mois minimum. L'examen comporte un rapport écrit, un rapport oral et une note pratique.

- mémoire bibliographique : travail personnel encadré par un tuteur conduisant à un rapport écrit et un exposé oral.

Pour une capacité d'accueil théorique de 80 étudiants en maîtrise, le nombre de candidats est de l'ordre de 110 à 130. Le taux de réussite oscille entre 60 et 75% sur les deux sessions. Les étudiants reçus s'orientent ensuite selon la distribution moyenne suivante : 20 à 30 dans les DEA montpellierains qui prolongent la maîtrise, 8 à 15 dans les DESS montpellierains (cytologie moléculaire appliquée, nutrition), 5 à 10 dans les écoles d'ingénieurs (chimie, agronomie, administration des entreprises), 10 à

15 dans les formations de 3e cycle extérieures à Montpellier 10 à 15 dans des DEA et DESS divers (chimie, matériaux, double compétence / informatique).

Quelques uns s'orientent vers les CAPES, CAPET, agrégation.

Aussi bien en licence qu'en maîtrise de biochimie on note :

- un effectif important d'étudiants avec dépassement des capacités d'accueil ;
- des moyens réservés aux travaux pratiques très nettement insuffisants. Ce sont les laboratoires de recherches de proximité qui permettent de maintenir un niveau de qualité pour les travaux pratiques. Il semble raisonnable de définir des critères objectifs et uniformes pour le recrutement des moniteurs de travaux pratiques. Il serait bon d'en augmenter le nombre.

Malgré ces handicaps, la licence et la maîtrise de biochimie de l'université de Montpellier sont d'un excellent niveau scientifique et originales pour certaines filières à vocation généraliste permettant une large ouverture sur le monde scientifique.

### **Licence de biologie cellulaire et physiologie**

Cette formation est ouverte de plein droit aux titulaires d'un DEUG B (filières de biologie ou biochimie) obtenu à l'université de Montpellier II et à Perpignan (3/4 des candidats et beaucoup de redoublants). Dans tous les autres cas, l'inscription est soumise à l'avis de la commission pédagogique.

Ce diplôme permet l'accès à la maîtrise de physiologie-pharmacologie, à la préparation au concours du CAPET de biotechnologie ou à divers concours de la fonction publique. Il permet aussi l'admission sur titre ou après concours à une école d'ingénieurs (recrutement limité).

Les capacités d'accueil affichées sont de 60 étudiants ; elles sont dépassées depuis longtemps et en 1991-1992 on notait 112 inscrits.

L'enseignement (500 heures) comprend :

- deux modules obligatoires : biochimie (cours 90 heures ; TD 45 heures et TP 65 heures) et physiologie (cours 108 heures ; TD 44 heures et TP 48 heures),
- deux modules optionnels à choisir dans la liste suivante : écophysiologie des vertébrés, chimie des protéines, statistiques, nutrition, immunologie. Les étudiants qui se destinent à la maîtrise de physiologie-pharmacologie doivent s'inscrire aux 3 premiers ; les étudiants qui souhaitent se présenter au CAPET de biotechnologie s'inscrivent aux 2 derniers.

En moyenne 70 % des étudiants obtiennent le diplôme. Certains étudiants soulignent les difficultés rencontrées en biochimie en raison du niveau élevé de cet enseignement qui est, pour une partie, le même que celui dispensé aux étudiants de la licence de biochimie issus de la filière biochimie du DEUG. (La réciproque existe pour l'enseignement de la physiologie dont une partie du programme est commune aux 2 licences). La mise en place, à la rentrée 1992, de modules compensables et capitalisables devrait permettre de remédier à cet inconvénient. Cependant, ces difficultés ne doivent pas faire oublier que le bon niveau de biochimie, dont témoignent les diplômés, est un atout pour ces étudiants.

### **Maîtrise de physiologie - pharmacologie**

Les étudiants titulaires de la licence de biologie cellulaire et de physiologie ou de la licence de biochimie de Montpellier sont admis de plein droit. Dans tous les autres cas, l'inscription est soumise à l'avis de la commission pédagogique.

L'enseignement comprend trois modules obligatoires : système de régulation et d'adaptation (115 h), régulations métaboliques et endocriniennes (115 h), pharmacologie (110 h), et cinq modules optionnels (biologie cellulaire, immunologie, microbiologie, nutrition, techniques et instrumentation). Chaque étudiant doit choisir dans cette liste pour compléter son cursus à 500 heures.

Pour des capacités d'accueil affichées de 20 à 30 étudiants, les effectifs atteignent 91 inscrits

en 1992-1993 (alors que l'on n'en notait seulement 44 en 1988-1989). En moyenne moins de 65 % des étudiants obtiennent le diplôme. Ce score est une conséquence de l'organisation en UV non compensables de cette maîtrise jusqu'à la fin de l'année 1991-1992 car l'analyse des résultats UV par UV montre que, pour chacune des 3 UV obligatoires, le pourcentage de reçus a été, par exemple, de 80 % en 1991-1992 alors que seulement 55 % des étudiants ont obtenu le diplôme, c'est à dire l'ensemble des UV cette année là.

Depuis 1992-1993, le système des modules compensables et capitalisables a été mis en place, ce qui devait améliorer le pourcentage des admis.

Par ailleurs des étudiants interrogés sont très critiques vis à vis de cette formation :

- coordination insuffisante entre les cours et les TD (qui sont souvent eux-mêmes des cours déguisés) et ceci malgré les efforts importants de quelques enseignants ;
- faiblesse qualitative et quantitative des travaux pratiques : on peut s'étonner par exemple qu'il n'existe aucun TP de neurophysiologie dans une université où il existe un institut de neurosciences ;
- absence de stages en laboratoire comme il en existe par exemple pour la maîtrise de biochimie ;
- difficultés relationnelles avec certains enseignants.

Une visite rapide dans les salles d'enseignement permet de se rendre compte que des salles réservées aux TD ne sont pas, à l'heure actuelle, équipées pour les projections (impossibilité d'obscurcir), car elles sont toutes banalisées sur le campus. Le souhait de la direction de l'UFR est d'affecter des salles aux grandes disciplines et d'équiper ces salles, dans la mesure où le budget le permettra, selon les besoins spécifiques de telle ou telle discipline. Le matériel utilisé dans les salles de TP est obsolète en raison d'une pénurie extrême de crédits de renouvellement pendant 10 ans. Un effort récent a mis en place une salle informatique permettant la réalisation de TP assistés par ordinateur. L'achat au 1er semestre 1993 de 6 physiographes va se traduire par des TP modernisés à partir de l'année 1994.

La rénovation de la maîtrise de physiologie a commencé en 1988, date à laquelle elle s'est transformée en maîtrise de physiologie-pharmacologie par l'introduction d'une UV de pharmacologie confiée initialement à des chercheurs du centre CNRS-INSERM de pharmacologie. Cette actualisation des enseignements de physiologie, avec un accent particulier sur la pharmacologie moléculaire, était conforme aux directives du Comité français de l'union internationale des sciences physiologiques, qui comporte deux enseignants montpelliérains. Elle s'est traduite par un accroissement notable des candidatures à cette maîtrise et une performance accrue de ses diplômés, en particulier au DEA biologie-santé très sélectif. Les autres débouchés sont le DEA reproduction et développement de Montpellier ou des DEA d'autres universités françaises, la préparation de l'agrégation de biochimie-génie biologique ou à divers concours de la fonction publique, des formations à finalité professionnelle (DESS, DU) et l'admission sur titre en 2e année des écoles d'ingénieurs.

Des innovations ont concerné ensuite la restructuration totale en 3 temps des programmes : en 1991, la dévolution au DEUG B 2e année de l'enseignement des grandes fonctions qui forment la base de la physiologie ; en 1992, l'enseignement en licence des aspects cellulaires et moléculaires de la physiologie, et l'étude des systèmes de régulations physiologiques ; en 1993, la dévolution à la maîtrise des aspects les plus élémentaires de la physiologie-pharmacologie des régulations nerveuses et neuro-endocriniennes.

### **Licence de biologie des organismes et des populations**

Les effectifs sont d'environ 100 étudiants (102 en 1992). L'objectif essentiel est la préparation des étudiants à l'entrée de la maîtrise BOP. Environ 95% des étudiants reçoivent une formation qui est globalement bien adaptée pour entrer en maîtrise ; 5% des étudiants sont admis au concours d'entrée donnant accès à l'enseignement (IUFM). La licence comprend un tronc commun (6 modules obligatoires) et 2 options : biologie animale et biologie végétale.

L'organisation des enseignements montre un bon équilibre entre cours, TP et TD (exemple : biochimie 40, 20, 20) ; seule la génétique s'enseigne par des TP. Dans le tronc commun apparaît un

module "travaux d'études et de recherche" (50 heures). Les étudiants effectuent des excursions, récupèrent du matériel biologique et chacun d'entre eux fait un rapport écrit et présente ses résultats oralement.

Tous les enseignants atteignent, certains dépassent, leur quota réglementaire d'enseignement ; les effectifs sont suffisants et aucune heure supplémentaire n'est demandée. D'après les enseignants rencontrés, les salles de TP sont vétustes, mal adaptées et en très mauvais état. L'aménagement et l'équipement datent de 1964 et l'aide technique est insuffisante.

### **Maîtrise de biologie des populations**

La capacité d'accueil est au maximum de 81 étudiants. L'objectif de la formation est la connaissance de l'écologie des milieux aquatiques et terrestres dans les domaines fondamentaux et appliqués ; une très large place est faite à la génétique des populations. Pour répondre à ces objectifs cet enseignement comprend un tronc commun et 4 options assurant une formation plus spécifique dans 4 domaines différents.

Les études peuvent se poursuivre dans différents DEA : environnement marin, écologie et évolution, environnement et archéologie, paléontologie, parasitologie et autres DEA proposés dans d'autres universités.

Les débouchés sont des postes de chercheur ou technicien supérieur en biologie et écologie (niveau ingénieur), spécialement en liaison avec les organismes de recherche sur les régions chaudes et méditerranéennes (GERDAT, ORSTOM, CNEARC, INRA, CNRS, etc) ainsi que le secteur privé (aménagement lutte biologique, lutte chimique, pêche etc...)

Le tronc commun comprend 3 modules obligatoires :

- analyse des données et génétique des populations (75 h dont cours : 38 h ; TD : 37 ; absence de TP) ;
- écologie générale, gestion et protection des milieux naturels et anthropisés (93 h dont cours : 38 h, TD : 18 h, TP : 40 h) ;
- initiation à la recherche (100 h) : les étudiants doivent obligatoirement réaliser un travail d'initiation à la recherche qui conduit à la soutenance d'un mémoire. Ce travail consiste en recherches bibliographiques ou en stages individuels dans les laboratoires de l'université ou de l'extérieur, en travaux collectifs sur le terrain, à l'étude de banques de données (collections de végétaux, zoologie, paléontologie, banques d'images etc.). L'inscription au mémoire se fait auprès du responsable pédagogique qui désigne le jury de soutenance.

Ce stage est intéressant à double titre : pour les étudiants qui prennent un premier contact avec l'activité d'un laboratoire ou d'une entreprise ; et pour les responsables de formation doctorale qui peuvent déjà juger leurs futurs étudiants. Cependant, le travail effectué par le stagiaire est très variable : il peut se limiter à une recherche bibliographique et dans ce cas cette initiation à la recherche perd en grande partie sa signification. De plus, les laboratoires associés à la maîtrise ne sont pas tous impliqués dans l'organisation des stages. Par exemple, sur 16 mémoires effectués par les étudiants de l'option "génétique et évolution", aucun enseignant de l'université n'a encadré de stagiaires. La raison essentielle est la carence en enseignants dans cette discipline. Il faut également préciser qu'il n'y a pas adéquation entre l'horaire officiellement déclaré (2 heures) et le travail que représente un tel encadrement.

Les options de la maîtrise sont les suivantes :

- écologie évolution et valorisation des végétations terrestres (232 h), avec deux modules de 116 h chacun : évolution des végétaux terrestres (cours 56 h, TD-TP 48 h + terrain 12 h) et écologie et agroforesterie (cours 60 h, TD-TP 56h),
  - écologie et valorisation des milieux aquatiques (232 h) : un 1er module (116 h) avec 48 h de cours et 68 h de TD-TP et un 2e module (116 h) avec 48 h de cours et 68 h de TD-TP,
- (Pour ces 2 options, il faut faire les mêmes remarques en ce qui concerne les TP que celles déjà faites pour la licence : salles vétustes, matériel en mauvais état),
- génétique et évolution (232 h), avec deux modules de 116 h chacun : les organismes parasites

: structure et biodiversité (cours 48 h, TP-TD 68 h) et les systèmes hôtes-parasites (cours 48 h, TP-TD 68 h),

- parasitologie (232 h), avec deux modules de 116 h chacun : les organismes parasites : structure et biodiversité (cours 48 h, TP-TD 68 h) et les systèmes hôtes-parasites (cours 48 h, TP-TD 68 h).

L'ensemble du programme a été conçu en fonction du DEA qui suit et tous les enseignements sont effectués en heures statutaires.

L'option de génétique et évolution qui est une priorité dans le programme de cette maîtrise n'a pas les problèmes d'encadrement rencontrés par les 3 autres options. En effet les enseignements sont pour une grande part assurés par du personnel CNRS et les travaux pratiques sont quasiment inexistantes. Un effort particulier doit être fait pour conforter cette option aussi bien en personnel qu'en équipement. Il faut ajouter, pour justifier cette demande, que les étudiants bénéficient d'un environnement scientifique de très haut niveau dans cette discipline. A la sortie de cette option, les étudiants ont facilement accès à plusieurs formations doctorales dans l'université de Montpellier (DEA de sciences de l'évolution et écologie, paléontologie, parasitologie) mais également à l'échelle nationale.

### **Licence et maîtrise de physiologie végétale appliquée**

Elles donnent aux étudiants une solide formation théorique dans le domaine de la physiologie végétale au sens large et dans les méthodes d'amélioration des plantes

Les deux années d'enseignement se font suite, les étudiants de maîtrise étant en majorité ceux qui ont obtenu la licence à Montpellier II. Elles préparent aux enseignements du DEA sur les bases de la production végétale. Les études qui peuvent être poursuivies après cette maîtrise sont celles d'ingénieurs des industries alimentaires pour les régions chaudes, le concours aux écoles supérieures d'agronomie, les DESS informatique double compétence, et biostatistiques.

Les étudiants pour être acceptés en licence doivent être titulaire des DEUG de biologie ou de biochimie obtenus à Montpellier II. Les titulaires d'un DEUG d'une autre université ou d'un DUT de biologie sont acceptés après examen des dossiers. Le nombre d'étudiants admis en licence et en maîtrise initialement de l'ordre de 40 a été porté à 50-55, il est limité par les places de travaux pratiques. En 1991, en licence sur 53 étudiants 45 ont été reçus et en maîtrise sur 41 étudiants 35.

Les enseignants sont des enseignants chercheurs de l'université mais aussi des chercheurs de l'INRA, du CIRAD, l'ORSTOM, le CNRS. Des stages dans les laboratoires de recherche hors campus sont prévus en licence et en maîtrise, ils donnent lieu à des rapports de stage écrits. En outre en maîtrise un mémoire bibliographique sur un sujet de physiologie végétale fondamentale ou appliquée doit être écrit et soutenu.

Les enseignements comportent outre la physiologie végétale, la biochimie, la biologie moléculaire, la génétique des populations, la microbiologie, la virologie et l'immunologie, la culture des tissus végétaux, des statistiques appliquées à la biologie et les méthodes de traitement des données.

Les débouchés professionnels se trouvent dans les semences, culture in vitro, engrais, irrigation, protection des cultures et produits phytosanitaires, extraction et transformation des végétaux...

Cette filière est bien organisée, de façon moderne, et n'oublie pas l'initiation à la recherche. L'UFR a encouragé et aidé cette filière bien ciblée par la nomination d'un professeur et d'un maître de conférences et par des crédits spécifiques.

### **Enseignement de biologie pour le cursus de psychologie de Montpellier III**

Neuf enseignants de l'université Montpellier II assurent des cours et travaux dirigés pour le cursus de psychologie de Montpellier III. Il s'agit d'enseignements de neurobiologie (DEUG), de psychophysiologie (licence) et de neurosciences (maîtrise). Les effectifs étudiants en 1992-1993 sont

respectivement de 339 au DEUG et 364 en licence et en maîtrise.

Les enseignants de Montpellier II concernés se disent particulièrement contrariés par les conditions dans lesquelles ils sont obligés de travailler. En particulier, ils ne disposent d'aucun moyen, sont considérés comme de simples prestataires de service et ne sont en rien consultés sur la politique de recrutement de Montpellier III dans la discipline.

Une convention entre les deux universités vient d'être signée. La direction de l'UFR des sciences et celle de l'université souhaitent que les deux universités soient cohabilitées pour la licence de psychologie.

### **Licences et maîtrises de sciences naturelles**

La filière de sciences naturelles est l'une des filières spécifiquement organisée en vue d'un objectif bien précis : la formation des maîtres en biologie-géologie, et donc en premier lieu la préparation aux concours de recrutement de l'enseignement secondaire CAPES et agrégation.

La licence a une capacité d'accueil de 70 étudiants, elle en accueille cependant 87 en 1992-1993. Elle rassemble des étudiants qui ont l'intention de se présenter au concours de l'enseignement secondaire mais aussi des étudiants qui par faute d'orientation ou par insuffisance ne savent pas où aller. Ce fait explique la faiblesse des résultats, 50% seulement des étudiants inscrits dans l'ensemble du second cycle de sciences naturelles ont été reçus en 1990-1991, en licence sur 111 inscrits 62 ont été reçus (56%) et en maîtrise sur 72 inscrits 32 (44%)

Les étudiants doivent être titulaire du DEUG B de l'UM II ou d'un DEUG B d'une autre université après avis de la commission pédagogique. Si, réglementairement, le diplôme de licencié est seul nécessaire pour présenter le concours du CAPES, pratiquement compte tenu de la difficulté du concours, il est nécessaire d'avoir suivi tous les enseignements de licence et de maîtrise de sciences naturelles pour pouvoir prétendre au succès.

Les enseignements de licence et de maîtrise comprennent de la physiologie végétale, de la géologie, de la biologie animale et de la physiologie animale, de la biochimie, de la biologie moléculaire. En maîtrise sont enseignées en outre la microbiologie et l'immunologie ainsi qu'une initiation à la recherche. La préparation de l'agrégation options sciences de la vie ou de la terre se fait à la fin de la maîtrise.

Une enquête réalisée sur les promotions sorties entre 1984 et 1987 a montré que 68 % des étudiants étaient enseignants en sciences naturelles et 19 % occupaient des professions en relation avec leur formation en sciences naturelles (recherche publique ou laboratoires privés).

### **Préparation au CAPES et l'agrégation**

Avant la création des IUFM comme après, seuls préparent le CAPES les étudiants ayant suivi les enseignements de maîtrise. Le seul changement dans la formation avec la création des IUFM est l'adjonction d'une sensibilisation au métier l'enseignant par le biais de stages en établissements, doublée d'une initiation pédagogique à l'IUFM. L'équipe de formation comprend des biologistes et des géologues de différentes disciplines. Les résultats aux concours sont en général très bons. Par exemple la préparation se situait au 4<sup>e</sup> rang en France pour le nombre d'admissibles au CAPES (38) en 1993.

## **9 - Les DESS de biologie**

En 1992-1993 on compte 42 étudiants en DESS en formation initiale et 22 en formation continue.

### **DESS de cytologie moléculaire appliquée**

Il est réservé aux titulaires de maîtrises de biochimie, de physiologie mention pharmacologie



et de physiologie végétale appliquée, ou titres reconnus équivalents.

L'enseignement de 500 heures comprend 300 heures de cours et travaux pratiques et 200 heures de travaux personnels donnant lieu à la réalisation de projets et d'exposés, d'octobre à février. Un stage en entreprise d'une durée minimale de 4 mois est effectué à partir du mois de mars.

La formation comprend 4 modules de formation pratique (biologie cellulaire, biologie moléculaire, immuno-chimie, cytométrie et imagerie cellulaire) et un module de formation générale (gestion, réglementation) d'une durée d'environ un mois ; ils peuvent être acquis en plusieurs années, afin de permettre l'accès au DESS des étudiants en formation permanente. Cet enseignement a été conçu pour tenter de multiplier les débouchés industriels. Il vient d'être mis en place en 1992-1993. Sur 240 candidats, 12 étudiants ont été inscrits dont 3 au titre de la formation permanente.

L'objectif de ce DESS est d'offrir aux étudiants un complément de leurs connaissances fondamentales en biologie cellulaire et moléculaire par une formation pratique aux méthodes d'analyse des structures et fonctions cellulaires. L'enseignement, fondé sur des exemples concrets est dispensé par des praticiens des secteurs public et industriel. Cet enseignement parfaitement bien ciblé répond à des besoins du secteur industriel, mais ce DESS résolument tourné vers le monde économique n'a bénéficié jusqu'ici d'aucun soutien financier de l'université. Cependant l'UFR compte assurer en 1993-1994 une dotation qui, même modeste, sera la reconnaissance de la qualité de cet enseignement.

### **DESS de méthodes statistiques des industries agronomiques, agro-alimentaires et pharmaceutiques**

Son habilitation date de 1991. Il s'adresse à des titulaires d'une maîtrise de sciences de la vie ou de la terre et vise à les rendre autonomes dans la mise en oeuvre de méthodes statistiques. Une large place est faite à des enseignements axés sur la pratique (150 heures sur 350) et à des stages de 3 mois dans les entreprises.

L'admission se fait sur dossier. Le grand nombre de candidatures montre que ce diplôme répondait à une forte demande. La capacité d'accueil (25) est presque atteinte par les effectifs en 1992-1993.

Ce diplôme constitue un complément de formation plus qu'une spécialisation. Il est trop tôt pour mesurer son impact sur l'insertion des étudiants dans la vie active.

**Tableau récapitulatif des effectifs d'étudiants  
inscrits à l'université Montpellier II**

<b>FORMATION</b>	<b>84-85</b>	<b>85-86</b>	<b>86-87</b>	<b>87-88</b>	<b>88-89</b>	<b>89-90</b>	<b>90-91</b>	<b>91-92</b>	<b>92-93</b>
- 1er Cycle UFR (DEUG et DEUST)	2410	2514	2343	2511	2694	2938	3521	3823	3829
- 1er Cycle IUT (DUT)	1940	1922	1966	2025	2051	2060	2038	2231	2481
<b>TOTAL 1er Cycle</b>	<b>4353</b>	<b>4436</b>	<b>4309</b>	<b>45362</b>	<b>4745</b>	<b>4998</b>	<b>5559</b>	<b>6054</b>	<b>6310</b>
- 2e Cycle UFR (Lic., Maîtr., Prépa Conc)	1352	1481	1485	1589	1765	2045	2306	2328	2508
- 2e Cycle MST + IUP	-	-	-	-	-	-	-	-	92
- 2e Cycle ISIM (Ingénieur)	600	613	630	630	634	680	704	738	767
- 2e Cycle MSG IAE	-	-	-	-	-	-	-	-	21
<b>TOTAL 2e CYCLE</b>	<b>1952</b>	<b>2094</b>	<b>2115</b>	<b>2219</b>	<b>2399</b>	<b>2725</b>	<b>3010</b>	<b>3066</b>	<b>3388</b>
- 3e Cycle UFR (DESS, DEA, DOCT., HDR)	1324	2052	1961	1930	1854	1918	1854	1806	1738
- 3e Cycle IAE (DESS, DEA, DOCTORAT)	107	116	125	134	129	157	154	151	160
<b>TOTAL 3e CYCLE</b>	<b>1431</b>	<b>2168</b>	<b>2086</b>	<b>2064</b>	<b>1983</b>	<b>2075</b>	<b>2008</b>	<b>1957</b>	<b>1898</b>
<b>TOTAL 1er, 2e, 3e cycles</b>	<b>7733</b>	<b>8698</b>	<b>8510</b>	<b>8819</b>	<b>9127</b>	<b>9798</b>	<b>10577</b>	<b>11077</b>	<b>11596</b>
DIPLOMES D'UNIVERSITE	191	169	212	194	344	433	479	288	263
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>7924</b>	<b>8867</b>	<b>8722</b>	<b>9013</b>	<b>9471</b>	<b>10231</b>	<b>11056</b>	<b>11365</b>	<b>11859</b>

Etudiants de l'université de Montpellier inscrits à Montpellier II pour y suivre des enseignements et non comptabilisés dans le tableau ci-dessus									
- DEUG (enseignements de Neurobiologie)	-	<b>247</b>	<b>382</b>	<b>439</b>	<b>439</b>	<b>459</b>	<b>320</b>	<b>401</b>	<b>339</b>
- LICENCE (enseignements de psychophysiologie)	-	208	214	229	272	374	363	286	364
- MAITRISE (enseignements de Neurosciences)	-	-	-	-	35	30	28	-	-
- <b>TOTAL 2e cycle :</b>	-	<b>208</b>	<b>214</b>	<b>229</b>	<b>307</b>	<b>404</b>	<b>391</b>	<b>286</b>	<b>364</b>
<b>TOTAL étudiants en Psychologie</b>		<b>455</b>	<b>596</b>	<b>668</b>	<b>746</b>	<b>863</b>	<b>711</b>	<b>687</b>	<b>703</b>

**Tableau des effectifs d'étudiants inscrits en 1er cycle  
à l'UFR sciences fondamentales et appliquées**

<b>FORMATION, Année</b>	<b>84-85</b>	<b>85-86</b>	<b>86-87</b>	<b>87-88</b>	<b>88-89</b>	<b>89-90</b>	<b>90-91</b>	<b>91-92</b>	<b>92-93</b>
<b>DEUG</b>									
<b>DEUG A</b>									
- 1ère année	768	746	646	726	708	898	1154	1262	1178
- 2 e année	282	331	370	348	430	410	484	574	685
<b>TOTAL DEUG A</b>	<b>1050</b>	<b>1077</b>	<b>1016</b>	<b>1074</b>	<b>1138</b>	<b>1308</b>	<b>1638</b>	<b>1836</b>	<b>1863</b>
<b>DEUG B</b>									
- 1ère année	763	823	733	882	908	908	1010	1101	1144
- 2e année	417	388	367	309	438	438	642	676	654
<b>TOTAL DEUG B</b>	<b>1180</b>	<b>1211</b>	<b>1100</b>	<b>1191</b>	<b>1346</b>	<b>1417</b>	<b>1652</b>	<b>1777</b>	<b>1798</b>
<b>DEUG ENSEIGNEMENT 1er DEGRE</b>									
- 1ère année	36	-	-	-	-	-	-	-	-
- 2e année	35	37	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL DEUG ENSEIGNEMENT 1er DEGRE</b>	<b>71</b>	<b>37</b>							
<b>TOTAL DEUG A et B 1ère année</b>									
<b>TOTAL DEUG A et B 2e année</b>	<b>1567</b>	<b>1569</b>	<b>1379</b>	<b>1608</b>	<b>1616</b>	<b>1806</b>	<b>2164</b>	<b>2363</b>	<b>2322</b>
<b>TOTAL DEUG</b>	<b>734</b>	<b>756</b>	<b>737</b>	<b>657</b>	<b>868</b>	<b>919</b>	<b>1126</b>	<b>1250</b>	<b>1339</b>
<b>TOTAL DEUG</b>	<b>2301</b>	<b>2325</b>	<b>2116</b>	<b>2265</b>	<b>2484</b>	<b>2725</b>	<b>3290</b>	<b>3613</b>	<b>3661</b>
<b>DEUST</b>									
<b>- 1ère année</b>									
- PAC Parfums, Arômes, Cosmétiques	33	41	34	44	37	35	37	30	32
- TAV Techniques Avancées	54	38	57	42	41	53	46	48	13
- GHA Génie Hydrosanitaire et Aquacole	22	39	50	44	41	41	45	36	38
<b>- 1ère année (formation continue)</b>									
- PAC Parfums, Arômes, Cosmétiques	-	-	1	-	2	3	3	1	
- TAV Techniques Avancées	-	4	5	5	-	3	2	4	
- GHA Génie Hydrosanitaire et Aquacole	-	3	4	7	3	4	6	3	
<b>TOTAL DEUST 1ère année</b>	<b>109</b>	<b>125</b>	<b>151</b>	<b>142</b>	<b>124</b>	<b>139</b>	<b>139</b>	<b>122</b>	<b>83</b>
<b>- 2e année</b>									
- PAC Parfums, Arômes, Cosmétiques	-	17	21	24	22	22	27	28	25
- TAV Techniques Avancées	-	26	20	34	26	25	31	26	35
- GHA Génie Hydrosanitaire et Aquacole	-	19	30	35	35	23	30	31	25
<b>- 2e année (formation continue)</b>									
- PAC Parfums, Arômes, Cosmétiques	-	-	-	-	1	2	2	2	
- TAV Techniques Avancées	-	1	2	5	2	-	-	1	
- GHA Génie Hydrosanitaire et Aquacole	-	1	3	6	5	2	2	-	
<b>TOTAL DEUST 2e année</b>	<b>-</b>	<b>64</b>	<b>76</b>	<b>104</b>	<b>86</b>	<b>74</b>	<b>92</b>	<b>88</b>	<b>85</b>
<b>TOTAL DEUST</b>	<b>109</b>	<b>189</b>	<b>227</b>	<b>246</b>	<b>210</b>	<b>213</b>	<b>231</b>	<b>210</b>	<b>168</b>
<b>TOTAL 1er Cycle UFR 1ère année</b>	<b>1676</b>	<b>1694</b>	<b>1530</b>	<b>1750</b>	<b>1740</b>	<b>1945</b>	<b>2303</b>	<b>2485</b>	<b>2405</b>
<b>TOTAL 1er Cycle UFR 2e année</b>	<b>734</b>	<b>820</b>	<b>813</b>	<b>761</b>	<b>954</b>	<b>993</b>	<b>1218</b>	<b>1338</b>	<b>1424</b>
<b>TOTAL GENERAL 1er Cycle UFR</b>	<b>2410</b>	<b>2514</b>	<b>2343</b>	<b>2511</b>	<b>2694</b>	<b>2938</b>	<b>3521</b>	<b>3823</b>	<b>3829</b>
Etudiants en DEUG Psychologie 2e année de l'Université Montpellier 3 inscrits à l'université Montpellier 2 pour y suivre des enseignements de Neurobiologie (effectifs non comptabilisés dans le tableau ci-dessus)	-	247	382	439	439	459	320	401	337

**Tableau des effectifs d'étudiants inscrits en 2e Cycle  
à l'UFR Sciences Fondamentales et Appliquées**

FORMATION	84-85	85-86	86-87	87-88	88-89	89-90	90-91	91-92	92-93
<b>LICENCE</b>									
Mathématiques	63	74	82	129	117	154	183	202	219
Physique	32	37	44	57	50	61	57	69	96
Electronique, Electrotechnique, Automatiques	122	98	114	114	116	150	123	120	113
Physique et Applications	-	16	16	18	17	24	20	23	21
Ingénierie Electrique	-	-	-	-	-	-	23	29	49
Chimie	60	68	81	93	107	121	11	142	198
Biochimie	94	95	63	71	118	144	142	113	158
Biologie des Organismes	65	108	121	112	104	116	111	92	106
Biologie Cellulaire et Physiologie	50	63	54	53	63	75	80	105	112
Physiologie Végétale Appliquée	-	-	-	-	-	35	51	55	49
Sciences de la Terre	60	55	39	46	38	33	40	76	90
ès-Sciences Physiques	20	21	36	57	67	72	66	64	56
ès-Sciences Naturelles	78	81	74	76	56	74	109	115	144
ès-Sciences Naturelles - Télé enseignement	-	-	-	-	-	16	14	14	13
Informatique	35	27	33	38	41	61	83	101	78
<b>TOTAL LICENCE</b>	<b>679</b>	<b>743</b>	<b>757</b>	<b>864</b>	<b>894</b>	<b>1136</b>	<b>1213</b>	<b>1320</b>	<b>1502</b>
<b>MAITRISE</b>									
ès-Sciences Naturelles	44	50	53	45	48	42	56	74	86
Mathématiques (Maths pures)	29	19	34	39	54	72	71	-	-
Mathématiques (Application Sc Fondamentale)	32	34	20	15	27	20	28	-	-
Mathématiques	-	-	-	-	-	-	-	87	79
Mathématiques-Mention Ingénierie Math.	-	-	-	-	-	-	-	38	27
Informatique	35	33	29	35	35	38	55	52	84
Physique	21	25	24	32	34	36	48	46	55
ès-Sciences Physiques	6	12	14	22	34	41	36	33	30
Electronique, Electrotechnique, Automatique	62	82	56	50	73	81	97	97	89
Physique et Application	-	-	12	10	12	14	15	20	19
Chimie	29	41	36	42	46	57	81	75	71
Biochimie	84	78	92	81	75	105	139	139	107
Biologie des Organismes et des Populations	88	82	97	90	92	74	102	68	67
Physiologie	29	35	42	40	-	-	-	-	-
Physiologie - Mention Pharmacologie	-	-	-	-	44	56	61	65	91
Sciences de la terre	55	44	35	32	33	39	34	45	59
Physiologie Végétale Appliquée	-	-	-	-	-	-	28	42	46
<b>TOTAL MAITRISE :</b>	<b>514</b>	<b>535</b>	<b>544</b>	<b>533</b>	<b>607</b>	<b>675</b>	<b>851</b>	<b>881</b>	<b>910</b>

Etudiants en licence et maîtrise de Psychologie de l'université de Montpellier 3 inscrits à l'université Montpellier 2 pour y suivre des enseignements de Psychophysiology et Neurosciences (effectifs non comptabilisés dans le tableau ci-dessus)									
- LICENCE (enseignements de Psychophysiology)	-	208	214	229	272	374	363	286	364
- MAITRISE (enseignements de Neurosciences)	-	-	-	-	35	30	28	-	-
<b>TOTAL</b>	-	<b>208</b>	<b>214</b>	<b>229</b>	<b>307</b>	<b>404</b>	<b>391</b>	<b>286</b>	<b>364</b>

<b>MST</b>									
Physico-Chimie de la formulation 1ère année	-	-	-	-	-	-	-	32	32
Physico-Chimie de la formulation 2e année									30
<b>TOTAL MST :</b>	-	-	-	-	-	-	-	32	62

<b>Option informatique de l'IUP</b>									30
-------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	----

	84-85	85-86	86-87	87-88	88-89	89-90	90-91	91-92	92-93
<b>PREPARATION CAPES externe</b>									
Mathématiques	18	21	14	26	32	26	33	- (IUFM)	-
Sciences Naturelles	48	77	76	69	35	30	22	- (IUFM)	-
Sciences Physiques - option Physique Chimie	10	18	14	14	15	19	19	- (IUFM)	-
Sciences Physiques - option Phys.Elect.Appl.	1	4	6	12	12	7	7	- (IUFM)	-
<b>TOTAL PREPA CAPES Externe</b>	<b>77</b>	<b>120</b>	<b>110</b>	<b>121</b>	<b>94</b>	<b>82</b>	<b>81</b>	-	-
<b>PREPARATION CAPES Interne</b>									
Mathématiques	-	-	-	-	3	13	17	8	16
Sciences Naturelles	-	-	-	-	-	7	4	10	-
Sciences Physiques	-	-	-	-	12	12	-	-	-
<b>TOTAL PREPA CAPES Interne</b>	-	-	-	-	<b>15</b>	<b>32</b>	<b>21</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
<b>PREPARATION CAPET Externe</b>									
Biochimie - Génie Biologique	23	23	17	11	13	9	14	- (IUFM)	-
Génie Electrique	-	-	-	-	-	3	2	- (IUFM)	-
<b>TOTAL PREPA CAPET Externe</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	-	-
<b>PREPARATION CAPET Interne</b>									
Génie Electrique	-	-	-	-	-	8	17	-	-
<b>TOTAL PREPA CAPET Interne</b>	-	-	-	-	-	<b>8</b>	<b>17</b>	-	-
<b>PREPARATION AGREGATION Externe</b>									
Génie Electrique	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Sciences Mathématiques	14	6	9	16	17	12	15	16	16
Sciences Naturelles - option Sc. Biologiques	30	42	38	26	16	19	16	7	9
Sciences Naturelles - option Sc. de la Terre	3	1	-	1	1	1	3	3	8
Sciences Physiques - option Chimie	1	2	1	-	1	2	1	1	-
Sciences Physiques - option Physique	10	8	4	8	10	8	11	22	12
Sciences Physiques - option Physique Appl.	1	1	5	9	6	1	3	1	-
<b>TOTAL PREPA AGREG Externe</b>	<b>59</b>	<b>60</b>	<b>57</b>	<b>60</b>	<b>51</b>	<b>43</b>	<b>49</b>	<b>50</b>	<b>47</b>
<b>PREPARATION AGREGATION Interne</b>									
Sciences Mathématiques	-	-	-	-	91	46	31	22	32
Sciences Naturelle	-	-	-	-	-	11	12	5	-
Génie Electrique	-	-	-	-	-	-	15	-	-
<b>TOTAL PREPA AGREG Interne</b>	-	-	-	-	<b>91</b>	<b>57</b>	<b>58</b>	<b>27</b>	<b>32</b>

### Récapitulatif des inscrits en 2e cycle à l'UFR

TOTAL PAR FORMATION	84-85	85-86	86-87	87-88	88-89	89-90	90-91	91-92	92-93
TOTAL LICENCE	579	743	757	864	894	1136	1213	1320	1502
TOTAL MAITRISE	514	535	544	533	607	675	851	881	910
TOTAL MST	-	-	-	-	-	-	-	32	62
TOTAL PREPA CAPES Externe	77	120	110	121	94	82	81	-	-
TOTAL PREPA CAPES Interne	-	-	-	-	15	32	21	18	16
TOTAL PREPA CAPET Externe	23	23	17	11	13	12	16	-	-
TOTAL PREPA CAPET Interne	-	-	-	-	-	8	17	-	-
TOTAL PREPA AGREG Externe	59	60	57	60	51	43	49	50	47
TOTAL PREPA AGREG Interne	-	-	-	-	91	57	58	27	32
<b>TOTAL GENERAL 2e Cycle UFR</b>	<b>1352</b>	<b>1481</b>	<b>1485</b>	<b>1589</b>	<b>1765</b>	<b>2045</b>	<b>2306</b>	<b>2328</b>	<b>2569</b>

**Tableau des effectifs d'étudiants inscrits en 3e cycle à l'UFR Sciences Fondamentales et Appliquées**

FORMATION	84-85	85-86	86-87	87-88	88-89	89-90	90-91	91-92	92-93
<b>DESS (formation initiale)</b>									
Ecologie et Aménagement des milieux naturels	7	-	-	-	-	-	-	-	-
Aménagement intégré des territoire	-	5	3	5	6	7	6	7	5
Activités littorales et maritimes	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Activités et Aménagement littoraux et marit.	-	-	-	-	5	5	7	9	8
Nutrition et Alim. dans les pays en voie de dév.	19	18	22	17	23	19	18	18	25
Informatique appliquée aux organisations	-	-	-	14	15	21	21	20	18
Méth. statist. industr. agron, agro-alim, pharmac	-	-	-	-	-	-	-	9	21
Téléinformatique et Bases de données	-	-	-	-	-	-	-	21	24
CAAE	-	-	-	-	-	-	-	-	79
CTCI	-	-	-	-	-	-	-	-	15
Cytologie Moléculaire	-	-	-	-	-	-	-	-	9
<b>TOTAL DESS formation initiale</b>	<b>28</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	<b>36</b>	<b>49</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>84</b>	<b>204</b>
<b>DESS (formation continue)</b>									
Informatique appliquée aux organisations	-	-	-	8	8	16	14	14	16
Méth. statist. industr. agron, agro-alim, pharmac	-	-	-	-	-	-	-	1	4
Téléinformatique et Bases de données	-	-	-	-	-	-	-	1	6
CAAE	-	-	-	-	-	-	-	-	16
CTCI	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Cytologie Moléculaire	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<b>TOTAL DESS formation continue</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>47</b>
<b>DEA</b>									
INGENIA	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Ingénierie protéine, séquençage du génome	-	-	-	-	-	-	6	3	-
Physique théorique	-	13	11	8	9	5	14	-	-
Physique théorique : Modèle théori. de la Phys.	-	-	-	-	-	-	-	15	15
Automatique	-	38	36	33	28	-	-	-	-
Conception assistée des systes	-	-	-	-	-	58	58	51	61
Electronique	-	43	46	24	19	29	50	52	37
Environnement et archéologie	-	-	-	-	-	-	3	1	2
Paléontologie et archéologie	-	-	-	-	-	6	14	8	10
Sciences agronomiques	-	48	45	50	46	50	-	-	-
Bases de la production végétale	-	-	-	-	-	-	17	22	23
Parasitologie	-	20	15	26	21	16	20	9	8
Informatique	-	20	22	22	32	32	29	29	33
Génie civil	-	-	-	-	-	-	3	-	-
Mécanique matér., struct., Génie des Procédés	-	-	-	-	-	-	-	15	22

<b>FORMATION</b>	<b>84-85</b>	<b>85-86</b>	<b>86-87</b>	<b>87-88</b>	<b>88-89</b>	<b>89-90</b>	<b>90-91</b>	<b>91-92</b>	<b>92-93</b>
<b>DEA (suite)</b>									
Biostatistique	-	-	-	-	-	-	6	3	10
Chimie moléculaire	-	-	-	-	-	63	67	-	-
Chimie des biomolécules : Synth. strust. réact.	-	-	-	-	-	-	-	35	27
Précurseurs de matériaux	-	-	-	-	-	-	-	25	-
Biologie-Santé	-	27	25	22	23	39	26	22	26
Analyse, Géométrie, Mécanique	-	21	20	23	21	26	20	-	-
Mathématiques et Mécanique théorique	-	-	-	-	-	-	-	14	18
Matériaux pr la micro-électro & micro-ion.	-	35	37	45	48	35	46	-	-
Matériaux de l'électronique & ionique du solide	-	-	-	-	-	-	-	30	30
Synthèse méthod. appliquée chimie organique	-	43	50	57	53	-	-	-	-
Sciences alimentation, nutrition, fermentation	-	34	35	31	47	34	-	-	-
Sciences des aliments	-	-	-	-	-	-	29	25	16
Hydrogéologie, Sc de l'Eau et aménagement	-	-	-	-	-	23	17	-	-
Hydrologie, Sc de l'Eau et aménagement	-	-	-	-	-	-	-	18	14
Hydrogéologie	-	31	23	25	24	-	-	-	-
Tectonique, Géophysique, Géochimie	-	20	24	19	17	-	-	-	-
Tectonique, Géophysique, Géochim. Hydrologie	-	-	-	-	-	21	31	27	30
Sciences de l'évolution et écologie	-	12	15	14	13	14	16	18	14
Biologie végétale tropicale	-	11	10	9	12	10	-	-	-
Ecosystes forestiers tropicaux	-	-	-	-	-	-	11	-	-
Polymères, Interfaces, Etat amorphes	-	-	-	49	53	60	65	62	38
Biologie cellulaire et Microbiologie	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Didactique des disciplines scientifiques	-	-	-	-	-	-	-	6	17
Neurobiologie sensorielle, Base moléc. cell phys	-	-	-	-	-	-	-	13	9
Hétérochimie, Polymère. et Catalyse	-	-	-	-	-	-	-	-	31
Sciences de gestion	-	-	-	-	-	-	-	-	18
<b>TOTAL DEA</b>	-	<b>416</b>	<b>414</b>	<b>457</b>	<b>466</b>	<b>521</b>	<b>548</b>	<b>505</b>	<b>331</b>
<b>DOCTEUR-INGENIEUR</b>									
- 1ère année	82	-	-	-	-	-	-	-	
- 2e année	20	13	-	-	-	-	-	-	
- 3e année	43	27	20	6	-	-	-	-	
<b>TOTAL DOCTEUR-INGENIEUR</b>	<b>145</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	-	-	-	-	
<b>DOCTORAT DE 3e CYCLE</b>									
- 1ère année	439	-	-	-	-	-	-	-	
- 2e année	78	35	1	-	-	-	-	-	
- 3e année	203	100	66	20	2	-	-	-	
<b>TOTAL DOCTORAT 3e CYCLE</b>	<b>720</b>	<b>135</b>	<b>67</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	-	-	-	

FORMATION	84-85	85-86	86-87	87-88	88-89	89-90	90-91	91-92	92-93
<b>DOCTORAT LOI DE 1984</b>									
Science de Gestion	-	-	-	-	-	-	-	-	29
Mathématiques Fondamentales et Appliquées	-	57	57	57	55	57	61	57	53
Informatique	-	34	38	44	41	51	46	51	46
Mécanique, Génie Mécanique et Génie civil	-	38	41	48	48	44	41	35	35
Energétique	-	17	20	22	27	34	28	26	22
Constituants élém., milieux dilués, optique	-	13	16	16	14	13	17	17	16
Milieux denses et matériaux	-	49	57	69	65	61	62	68	75
Composants, Signaux et Systes	-	110	111	120	134	149	151	148	149
Astronomie, Astrophysique et Météorologie	-	-	-	4	3	5	3	5	4
Chimie théorique et Chimie physique	-	18	29	32	35	36	31	43	46
Chimie organique, minérale, analyt. et industr.	-	95	115	128	144	145	147	144	129
Chimie des matériaux	-	59	83	90	107	109	110	92	71
Géophysique : Physique du globe	-	10	10	9	8	6	7	9	4
Géoch., pétr, minéral. fondament. et appliquées	-	14	13	13	8	8	6	3	8
Géologie	-	81	76	69	54	51	46	58	65
Biochimie, Biologie cellulaire et moléculaire	-	148	159	174	171	168	149	146	142
Physiologie, Biol. des organismes et populat.	-	293	280	275	266	272	243	233	199
Sces Physico-chimiques et techn. pharmaceut.	-	1	1	1	-	-	-	-	-
Sciences pharmacologiques	-	6	3	2	3	1	-	-	-
Sciences biologiques	-	62	49	34	31	23	12	9	5
Sciences de l'Education	-	-	-	-	-	-	-	-	5
<b>TOTAL DOCTORAT LOI DE 1984</b>	-	<b>1105</b>	<b>1158</b>	<b>1207</b>	<b>1214</b>	<b>1233</b>	<b>1160</b>	<b>1144</b>	<b>1103</b>
DOCTORAT D'ETAT	431	333	254	171	114	90	69	47	28
<b>TOTAL DOCTORAT D'ETAT</b>	<b>431</b>	<b>333</b>	<b>254</b>	<b>171</b>	<b>114</b>	<b>90</b>	<b>69</b>	<b>47</b>	<b>28</b>
HABILITATION A DIRIGER DES RECH.	-	-	23	25	1	6	11	10	-
<b>TOTAL DES HDR</b>	-	-	<b>23</b>	<b>25</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	-
<b>TOTAL GENERAL 3e Cycle</b>	<b>1324</b>	<b>2052</b>	<b>1961</b>	<b>1930</b>	<b>1854</b>	<b>1918</b>	<b>1854</b>	<b>1806</b>	<b>1713</b>

NB : Les effectifs "1992/1993" sont ceux relevés le 10 décembre 1992.

A cette date, les inscriptions aux différents diplômes du 3e cycle ne sont pas terminées.



**Tableau des effectifs d'étudiants inscrits en Diplôme d'Université  
à l'université Montpellier II**

<b>DIPLOME D'UNIVERSITE</b>	<b>84-85</b>	<b>85-86</b>	<b>86-87</b>	<b>87-88</b>	<b>88-89</b>	<b>89-90</b>	<b>90-91</b>	<b>91-92</b>	<b>92-93</b>
DU Technico-Commercial	62	56	62	61	61	59	61	-	-
CU Télédétection	12	9	3	8	14	6	5	2	-
DUST Parfums, Arômes, Cosmétiques	-	-	8	11	13	14	18	14	15
DUST Sciences de l'Environnement	-	-	8	7	10	-	-	-	-
DUST Génie hydrosanitaire et aquacole	-	-	-	-	-	8	10	9	14
DU formation permanente	-	-	-	19	177	4	-	-	-
DU Commerce international	-	-	-	-	11	24	-	-	-
DU techn. de Distribution (gestion gdes surfaces)	-	-	-	-	-	19	20	-	-
DU Méthodes statistiques SC Nature et Vie	-	-	-	-	-	10	1	-	-
DU Chef de projet et exploitation en aquaculture	-	-	-	-	-	12	12	-	-
DU Chimie et technologie des matériaux	-	-	-	-	-	10	11	12	6
DU Conception, utilisation syst. informa. et progic.	-	-	-	-	-	37	42	23	13
DU Conducteur de procédés industriels	-	-	-	-	-	12	12	12	-
DU Conducteur de projet et produits informatiques	-	-	-	-	-	-	15	17	-
Du de gestion	-	-	-	-	-	67	56	19	29
DU Gestion et innovation	-	-	-	-	-	16	-	15	-
DU Etudes supérieures technico-commerciales	-	-	-	-	-	12	14	65	77
DU Nouvelles techniques informatiques	-	-	-	-	-	17	33	-	-
DU Conception et Ingénierie informatique	-	-	-	-	-	-	-	26	-
DU Opérateur-pupitreur	-	-	-	-	-	15	15	-	-
DU Technicien conception systes optroniques	-	-	-	-	-	14	15	19	15
DU Technicien spécialisé en aquaculture	-	-	-	-	-	19	39	-	20
DU Vente internationale	-	-	-	-	-	-	23	23	26
DU Gestion commerciale internationale	-	-	-	-	-	-	24	-	23
DU Responsable développement applicat. inform.	-	-	-	-	-	-	20	1	-
DU Réalisation syst. de communication interactifs	-	-	-	-	-	-	-	9	-
DES	84	80	112	67	51	58	22	13	5
DES formation continue	-	-	-	-	-	-	11	9	9
Doctorat d'université Sciences Mathématiques	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Doctorat d'université Sciences Physiques	7	5	5	9	3	-	-	-	-
Doctorat d'université Sciences Naturelles	25	19	14	12	4	-	-	-	-
<b>TOTAL DIPLOMES D'UNIVERSITE</b>	<b>191</b>	<b>169</b>	<b>212</b>	<b>194</b>	<b>344</b>	<b>433</b>	<b>479</b>	<b>288</b>	<b>252</b>



# **L'université Montpellier II**

---

**La division de la recherche et des études doctorales  
(DRED)**

---



## **I - Organisation**

Parler de recherche à l'université Montpellier II constitue une tâche agréable puisque c'est une des forces qu'affiche cette université et qu'elle en fait une priorité pour le développement de l'établissement s'appuyant sur une "personnalité" que la plupart des observateurs extérieurs lui reconnaissent.

L'université Montpellier II est, en effet, riche d'un potentiel de recherche de près de 700 enseignants chercheurs, dont 85 % appartiennent à des formations de recherche associées aux grands organismes de recherche (CNRS, INSERM, INRA...), auxquels s'ajoutent 269 chercheurs de ces grands organismes. Faut-il souligner, par exemple, qu'à lui seul, le CNRS a apporté en 1992 des moyens financiers proches de 22 millions de francs au profit des unités de recherche associées de Montpellier II ?

Au total, (pour l'année 1991), les ressources globales de l'établissement, pour ses activités de recherche, se sont élevées à un peu plus de 117 millions de francs dont 37 % provenant des subventions d'Etat, 21 % des organismes publics de recherche, et 42 % de contrats de recherche et prestations de service émanant de ministères, organismes publics de recherche, collectivités locales, autres organismes et entreprises.

C'est en s'appuyant sur ces considérations "que l'université Montpellier II a abordé la négociation avec le ministère de l'Education nationale avec comme ambition de trouver auprès de lui les moyens d'un développement important de ses activités de recherche et de formation doctorale". Mais parallèlement l'université a engagé un travail en profondeur pour optimiser son potentiel, en le rationalisant et en lui donnant les moyens de dégager une véritable politique scientifique de l'université, sous le contrôle du conseil scientifique et du conseil d'administration. Et c'est dans cet esprit et à cette fin qu'ont été adoptés par le conseil d'administration du 4 juillet 1989 les statuts de la DRED (division de la recherche et des études doctorales), service commun de l'université qui regroupe et gère les départements et les équipements communs de la recherche.

L'ensemble des équipes de recherche appartient désormais à quelques exceptions près à 12 départements qui regroupent des équipes relevant d'une même direction scientifique du ministère de l'Education nationale.

Ce rapport a déjà souligné qu'en mettant en place une telle organisation, l'université prenait le risque d'amputer l'UFR Sciences d'une part de ses prérogatives dans le domaine de la recherche mais l'affichage de la priorité de la recherche et les résultats apparents obtenus compensaient peut être cela. S'affichant comme un lieu de recherche fondamentale, Montpellier II présente une continuité disciplinaire qui fonde son originalité, lui permet d'irriguer de nombreux domaines d'applications et de servir de lieu d'accueil pour les formations doctorales : 25 en 1992, délivrant 290 thèses de doctorat, ce dont l'université n'est pas peu fière.

Les nombres de publications (2 600) et de communications (1 350) pour l'année écoulée, sont également mis en avant pour illustrer la place de Montpellier II dans la recherche, place qui lui est reconnue par la direction de la recherche et des études doctorales du MEN.

Et l'on cite volontiers la conclusion de l'évaluation de ce ministère : "le dynamisme de Montpellier II se traduit par un effort apprécié en termes de structuration de la recherche, de prises de risque scientifique (jeunes équipes) et par une forte implication de ses enseignants chercheurs dans la formation doctorale".

## **1 - Départementalisation**

L'université Montpellier II compte plus de 60 laboratoires ou équipes de recherche. Sur ce nombre, 33 laboratoires sont associés au CNRS ou à l'INSERM, dont 15 relèvent des sciences de la vie et de la santé (avec 32 % des effectifs), les sciences de la matière ayant un poids comparable.

Une des premières tâches de la DRED a été l'organisation de ces équipes en départements thématiques, conformément à ce qui était prévu dans le contrat de plan quadriennal. Cette départementalisation a été réalisée dans une large mesure, la DRED coiffe à présent 12 départements. En octobre 1992, malgré les mesures incitatives prises, six équipes étaient encore hors département.

La plupart des départements regroupent des équipes relevant d'une même direction scientifique du MEN. De très gros départements regroupent plus de 7 équipes et ont des effectifs (enseignants chercheurs et chercheurs de grands organismes) qui dépassent largement la centaine. A côté de cela quatre départements se réduisent à une ou deux équipes. C'est dire que d'autres regroupements pourraient éventuellement intervenir. Les départements doivent être un relais entre les équipes de recherche et le conseil scientifique ; ils n'ont de sens que s'ils correspondent à un véritable niveau de concertation.

## **2 - Politique scientifique**

Sur le prélèvement BQR qui a été de 15 %, un tiers a été redistribué aux départements au prorata de leur part dans le contrat quadriennal. L'utilisation des 2/3 restants est l'occasion pour la DRED de faire des choix reflétant sa "politique scientifique". Cela représente environ 2000 kF. Une part importante est consacrée aux gros équipements des services scientifiques communs (800 kF en 1991). Une part finance les équipes hors contrat (250 kF). Une faible somme, de l'ordre de 100 kF, est affectée à des congrès tenus à Montpellier.

En fait, les choix en matière de politique scientifique se font essentiellement au niveau des départements. Ils doivent avoir l'aval du conseil scientifique qui les infléchit parfois mais qui ne remet pas en cause l'équilibre existant entre les disciplines.

## **3 - Gestion des équipements et services scientifiques communs**

Ces services fonctionnent dans le cadre de la DRED. Leurs statuts, horaires d'ouverture et tarifs sont clairement portés à la connaissance des usagers. Les prestations sont offertes aux laboratoires de l'université mais aussi éventuellement à des organismes extérieurs publics ou privés.

Sept services existaient déjà en 1985. Ce sont souvent des services qui mettent en jeu des équipements lourds (spectromètres, microscopes électroniques, microsonde par dispersion). Un magasin de produits chimiques a été récemment mis sur pieds et un service de conditionnement expérimental des modèles animaux est en cours de création. De plus, la DRED participe au projet de sonde ionique.

## **4 - La cellule de valorisation**

Compte tenu notamment de l'importance des contrats de recherche passés avec l'industrie, la cellule de valorisation et des relations avec l'industrie apparaît très démunie. En dehors de l'enseignant qui s'en occupe, elle ne comprend qu'une secrétaire.

Certes, il existe par ailleurs un service des contrats et conventions, mais il se consacre essentiellement à la gestion administrative. Or, qu'il s'agisse des clauses de propriété industrielle ou du mode de tarification des contrats, des prises de brevet ou des concessions de licence (environ 3 à 4 brevets par an et 5 à 6 concessions de licence), ou encore de l'aide à la création d'entreprise, la présence d'un cadre A spécialiste de la valorisation et des relations avec les entreprises se justifierait pleinement. A l'heure actuelle, les laboratoires utilisent, en la matière, les services du chargé de mission du CNRS en poste auprès du délégué régional de cet organisme. Mais ne sont concernés que les laboratoires associés au CNRS.

L'ouverture de l'université vers l'industrie, déjà importante mais qui pourrait l'être plus, requiert un véritable professionnalisme dans ce domaine.

## **II - Etudes doctorales**

Les enseignements de troisième cycle sont nombreux. En 1992, 25 formations DEA et formations DESS étaient habilitées. La même année, ces formations ont délivré respectivement 454 et 96 diplômes.

En 1992, 290 thèses ont été soutenues à Montpellier II, toutes disciplines confondues. Ces chiffres sont à peu près ceux de 1990. Ils avaient beaucoup augmenté de 1988 à 1990 (178 thèses en 1988). Ce sont là des chiffres très élevés. On parlait pour 1988 déjà d'un record national du nombre de thèses par professeur. Leur signification est limitée, le niveau des nouvelles thèses étant, à Montpellier comme ailleurs, assez inégal. L'insertion des docteurs de l'université de Montpellier II dans la vie active n'apparaît pas dans le bilan général. Il y a pourtant là une possibilité de contrôle de la valeur du diplôme à ne pas négliger. Certaines équipes disposent d'informations précises et ont songé à en faire état.

L'université Montpellier II participe à 15 programmes d'échange ERASMUS. Elle a signé des accords de coopération visant des échanges d'étudiants avec les universités de Miami et de Caroline du Nord.

En résumé, tout en épaulant et coordonnant la recherche, la DRED laisse aux départements une autonomie assez large.

## **III - Les départements**

Il y a actuellement 12 départements à l'université Montpellier II :

- département de sciences mathématiques,
- département de physique mathématique et astronomie,
- département de la matière condensée
- département d'électronique, électrotechnique, automatique, informatique,
- département de mécanique et génie civil,
- département de chimie organique fine,
- département de la terre et de l'univers,
- département de l'eau et environnement,
- département de biologie-santé,
- département des agroressources et procédés biologiques,
- département de biologie-évolution- environnement,
- département des sciences de gestion.

La plupart des disciplines interviennent dans plusieurs départements. A l'exception des sciences de gestion qui seront étudiées naturellement au sein de l'IAE, seront abordés les enseignements de troisième cycle et les problèmes spécifiques de la recherche dans le cadre de chaque département. Toutefois en ce qui concerne la biologie, les trois départements ayant en commun cette dominante disciplinaire, le département de biologie-santé, celui des agroressources et procédés biologiques et celui de biologie-évolution-environnement, seront analysés dans un même chapitre. De même, dans le cadre de la géologie, le département de la terre et de l'univers et celui de l'eau et l'environnement seront traités ensemble.

## **DEPARTEMENT DE SCIENCES MATHÉMATIQUES**

### **I - Troisième cycle**

#### **1 - Le DEA de mathématiques et mécanique théorique**

Il a succédé en 1991 à un DEA d'analyse, géométrie et mécanique créé en 1985. Il est organisé conjointement par le département des sciences mathématiques et par le département de mécanique et génie civil. La poursuite d'études doctorales dans des laboratoires de Montpellier II en est pratiquement le seul débouché.

Cette formation, tout en s'adressant à un très petit nombre d'étudiants, doit donner aux différentes équipes de mathématiques et de mécanique la possibilité de recruter des doctorants qui sont pour elles un facteur de vitalité et un stimulant jugés indispensables. Le nombre d'heures très limité (200) qui est en principe consacré à cet enseignement rend la chose difficile. L'organisation n'est pas rigide et les programmes sont fixés pour une année. En 1992-1993 quatre options sont proposées : une option de mécanique et trois options de mathématiques. On peut dire que c'est un enseignement de troisième cycle où la spécialisation est fortement tempérée. Les stages sont conséquents et débutent tôt dans l'année.

Cet enseignement de qualité, où interviennent d'éminents spécialistes, s'adresse malheureusement à une population étudiante trop peu nombreuse. L'admission se fait sur dossier. L'expérience a conduit à adopter des critères de sélection plus rigoureux. La proportion des étudiants étrangers (pour la plupart marocains) est passée de 2/3 à 1/5 entre 1989-1990 et 1992-1993. Les étudiants français viennent presque tous des maîtrises de Montpellier II. L'effectif (18 étudiants en 1992-1993) est bien en dessous de la capacité d'accueil, mais il est en augmentation (14 étudiants en 1991-1992). Très peu d'étudiants n'obtiennent pas leur DEA.

#### **2 - Le DEA de biostatistique**

A côté d'un DESS de méthodes statistiques dans les industries agro-alimentaires, agronomiques et pharmaceutiques, il existe un DEA de biostatistique. Ce DEA créé dans un environnement agronomique rassemble les compétences de 3 professeurs et 6 maîtres de conférences de l'université, ainsi que celles de collègues venant du CNRS, de la pharmacie, de médecine, du CIRAD, de l'ORSTOM, et bien entendu de l'INRA. L'INRA, l'ENSAM et le CNEARC et l'université doivent conforter cette formation par la création de postes. Les effectifs qui étaient de 11 à la création (1990) ont été de 14 en 1992, l'objectif est de les porter à 25-30.

Actuellement la sélection porte sur 58 candidats dont la moitié provient de l'extérieur (15 étrangers). Les étudiants étrangers ont une bourse du gouvernement français ou proviennent de laboratoires connus. Les stages peuvent se faire sans difficultés, l'encadrement des thèses pose plus



de problèmes. Les débouchés sont actuellement sans problème. Des accords très spécifiques existent avec l'INRA.

Les enseignements sont bien adaptés : analyse de données, statistiques non paramétriques, forte utilisation de l'informatique, etc. Les moyens informatiques sont obtenus grâce à une collaboration avec l'INRA, et un atelier en libre service à l'ENSAM ainsi qu'une aide de la région (contrat Etat-région).

En Europe un enseignement comparable est donné à Gembloux et Rothansted.

Il conviendrait que les capacités d'accueil soient progressivement accrues et qu'une demande d'association au CNRS sur les mathématiques de l'aléatoire soit prévue.

Tenant compte du petit nombre de formations qui jouent en France ce rôle d'interface entre les sciences statistiques et la biologie agronomique ce DEA doit être fortement soutenu.

## **II - Recherche**

### **1 - Fonctionnement du département**

Sous sa forme actuelle, qui date de 1989, le département regroupe 6 laboratoires ou équipes de recherche qui sont loin d'avoir le même statut. A côté d'une URA se trouvent 3 équipes d'accueil, une jeune équipe et une équipe hors contrat quadriennal. A l'intérieur de chaque laboratoire, les thèmes de recherche sont en principe fortement apparentés. Mais cette règle souffre des exceptions. Un certain remodelage devrait intervenir pour que ces différentes composantes aient des objectifs clairement identifiés.

Font partie du département 20 professeurs et 37 maîtres de conférences ou assistants. Ces chiffres incluent des mathématiciens qui sont restés en dehors des équipes constituées et n'ont pas une activité de recherche notable (moins de 10, chiffre à comparer aux 4 contrats pédagogiques demandés et accordés pour 1992-1993 dans les sections 25 et 26). Il n'y a pas de chercheur CNRS.

Le rôle du département est important. Son fonctionnement est à présent tout à fait satisfaisant. Il participe à 2 DEA. Il gère la bibliothèque de mathématiques et les équipements informatiques (stations NcXT, IBM 600 et quelques micro-ordinateurs). Des crédits de fonctionnement lui sont attribués dans le contrat de plan quadriennal. Comme les autres départements, il bénéficie de la redistribution d'une fraction du BQR. Il organise un colloquium qui a lieu environ une fois par mois.

L'effectif du personnel IATOS ou assimilé est faible (6 à 7). C'est un handicap pour certaines équipes. Face à cette pénurie un nombre déjà important de chercheurs se sont initiés au traitement de texte mathématique et composent eux-mêmes leurs articles. Des équipements complémentaires devront encourager cette pratique. Le département aurait intérêt à mettre en place la publication et la diffusion de préprints ; cela contribuerait à faire connaître ses équipes et faciliterait certains échanges de documentation.

Les locaux ne sont pas très bien adaptés aux activités du département. Il n'existe pas de salle de travail attenante à la bibliothèque. Quelques bureaux sont à la disposition des étudiants qui préparent une thèse, mais ils sont en nombre insuffisant. Certaines équipes manquent de place. La maintenance de ces locaux a été négligée par l'université pendant une longue période. Les travaux nécessaires ont commencé, mais il reste beaucoup à faire.

Quant à la bibliothèque elle-même qui constitue un service commun à trois départements (mathématiques, physique mathématique, mécanique - génie civil), avec 14 000 volumes, 120 abonnements, 100 à 150 usagers réguliers, elle se classe assez loin des grandes bibliothèques françaises, mais elle est bien gérée et reste un bon outil de travail. Elle a bénéficié d'une aide financière du conseil scientifique dans la redistribution du BQR, au même titre qu'un gros équipement. On a réussi à limiter le nombre des désabonnements, l'installation des collections a été renouvelée, les périodiques les plus demandés sont reliés, autant de signes de bon fonctionnement, à quoi s'ajoute l'informatisation entreprise en 1992 avec un matériel correct.

Le personnel se compose d'une bibliothécaire à plein temps aidée par un CES payé sur des crédits de vacation.

Le financement est assuré par une dotation annuelle de 200 kF (contrat pluriformation) et par la contribution très importante des laboratoires concernés. Ceux-ci consacrent à la bibliothèque entre 30 % et 44 % des sommes qui leur sont accordées au titre du plan quadriennal. Cette contribution représente près des 2/3 du budget, elle ne pourra visiblement plus s'accroître d'une manière sensible et ceci risque de conduire à une dégradation de la situation actuelle.

## **2 - Politique de recrutement**

Les commissions de spécialistes n'ont pas adopté une ligne de conduite rigide. Depuis 1988, sur 10 recrutements de professeurs en mathématiques, on compte 6 recrutements extérieurs. Ces derniers ont doté le département de personnalités dynamiques qui ont contribué à diversifier les thèmes de recherche et à créer de nouveaux contacts scientifiques.

Le nombre des recrutements de maîtres de conférences a été minime. Le contrat de développement quadriennal prévoit que l'université "privilégiera la publication des emplois vacants en emplois de maîtres de conférences", ceci afin notamment d'assurer "la jouvence de son personnel". Cette déclaration d'intention ne s'est pas traduite dans les faits. Il faut dire que le souci d'attirer des chercheurs confirmés et de haut niveau et aussi celui de promouvoir des maîtres de conférences qui ont montré leur valeur n'incite pas à renoncer à un emploi de professeur. Le recrutement de jeunes maîtres de conférences, dans la mesure où il viendrait renforcer certaines équipes, serait pourtant hautement souhaitable. Cela exige une politique de recrutement active qui serait favorisée par plus de souplesse dans les délais accordés à la procédure.

## **3 - Les laboratoires**

### **Le laboratoire de géométrie et topologie différentielle (URA 1407)**

C'est la plus importante unité de recherche du département. Elle compte 6 professeurs et 12 maîtres de conférences (trois de ces enseignants sont en poste à Avignon). Ce laboratoire s'est illustré par d'importantes avancées en théorie des feuilletages. Il a diversifié ses activités au cours des dernières années. Les thèmes de recherche sont bien choisis. Leur interaction est nette : presque tous sont en rapport avec les structures de poisson et la géométrie symplectique. Récemment une petite équipe de géométrie algébrique a rejoint cette URA : un apport de qualité que ne motivait pas une raison thématique.

Un séminaire très vivant contribue à la cohésion du laboratoire. L'URA 1407 est une composante du GDR 144 (avec Lyon, Marseille et Avignon) ; dans ce cadre elle joue un rôle important en participant à l'organisation du séminaire sud-rhodanien de géométrie. Les publications émanant du laboratoire sont nombreuses.

Une quinzaine d'étudiants préparent une thèse dans cette équipe. Le nombre des thèses soutenues au cours des dernières années est faible en regard des capacités d'encadrement (2 thèses d'Etat et 3 nouvelles thèses de 87 à 91).

Le bilan est globalement bon. Dans certains domaines il est excellent.

### **Le laboratoire d'analyse convexe (équipe d'accueil)**

C'est depuis longtemps une des principales composantes du département (4 professeurs, 7 maîtres de conférences ou assistants). Il s'y trouve des chercheurs dont les travaux ont une solide réputation internationale. Les recherches, qui ont des incidences technologiques intéressantes, comportent des aspects théoriques très riches relevant de domaines variés (analyse variationnelle, analyse numérique, analyse stochastique). Les publications dans des revues à comité de lecture sont nombreuses.

Neuf étudiants travaillent dans cette équipe en vue du doctorat. Plus de 15 thèses ont été soutenues depuis 1988 (par des étudiants en majorité originaires du Maghreb). Le laboratoire a demandé son association au CNRS ; c'est un statut que son niveau et son activité justifieraient.

### **Le laboratoire de probabilités et statistiques (équipe d'accueil)**

Ce laboratoire compte 3 professeurs et 7 maîtres de conférences. Il a bénéficié de bons recrutements ces dernières années et profite d'un contexte régional favorable. Il est associé avec l'ENSAM et l'INRA dans une unité de biométrie créée en 1982. Une partie importante des moyens vient de contrats avec l'INRA. Ce laboratoire a une activité soutenue comportant de nombreuses collaborations avec des équipes françaises ou étrangères. Les thèmes de recherche (analyse de données, processus stochastiques, échantillonnages) sont abordés tant du point de vue théorique que pratique. A la publication d'articles et de rapports techniques s'ajoute la production de logiciels.

Le laboratoire accueille un nombre important d'étudiants préparant un doctorat (11 dont 5 étrangers en 1992-1993). Sur 8 étudiants ayant soutenu une thèse au cours des 4 dernières années, 4 ont été recrutés dans des grands organismes de recherche de la région et 2 ont été nommés maîtres de conférences à Rennes.

Le bilan est bon et les perspectives sont favorables.

### **Le laboratoire d'études et de recherches sur l'enseignement scientifique (équipe d'accueil)**

Créé en 1991, il compte 11 membres dont 2 professeurs. Bien qu'il soit rattaché au département de mathématiques, on y poursuit des recherches qui portent non seulement sur la didactique des mathématiques mais aussi sur la didactique des sciences de la matière et de la vie et notamment sur l'enseignement de la chimie.

Le laboratoire participe à la formation doctorale en didactique des disciplines scientifiques pour laquelle Montpellier II a été habilitée conjointement avec Toulouse II et Bordeaux I. Six étudiants y préparent le doctorat ; 3 thèses ont été soutenues en 1991 et 1992.

Suite à l'appel d'offre de recherches en didactique, deux projets présentés par le laboratoire viennent d'être retenus par le ministère : l'un concerne l'usage des représentations graphiques, l'autre vise l'éducation en matière d'environnement. L'utilisation des logiciels dans l'apprentissage est également un thème souvent abordé.

Ce laboratoire est très actif et il a une bonne cote. Il est en expansion et rencontre de ce fait quelques difficultés : ses locaux sont dispersés dans l'université et il manque de personnel de secrétariat.

### **Le laboratoire d'algèbre, géométrie et topologie (jeune équipe)**

Cette formation créée en 1991 rassemble 5 professeurs et 4 maîtres de conférences venus d'horizons divers ; certains sont depuis peu à Montpellier. C'est une équipe où il se fait un travail dont la qualité est notoire et donne lieu à un nombre appréciable de publications dans des revues à comité de lecture. Mais le laboratoire manque d'unité et se présente comme une structure un peu

artificielle destinée à évoluer. Les thèmes de recherche sont en effet largement disjoints les uns des autres : géométrie algébrique, K-théorie algébrique, topologie des surfaces, algèbres de Lie symplectiques, théorie des nombres et corps commutatifs. Le laboratoire participe au séminaire méditerranéen d'algèbre et topologie.

Des recrutements de maîtres de conférences au bénéfice de cette jeune équipe aideraient à en faire émerger des équipes ayant une bonne cohésion.

### **Le laboratoire sur les opérateurs linéaires (hors contrat quadriennal)**

Cette équipe est très réduite (2 professeurs et 2 maîtres de conférences). L'essentiel de son activité est actuellement l'encadrement d'un nombre important d'étudiants préparant le doctorat ; ils sont présentement 7, en majorité étrangers. Huit thèses ont été soutenues depuis 1988.

Les thèmes abordés par cette équipe sont à l'écart des grands courants de recherche actuels. Elle survivra difficilement comme équipe autonome, d'autant plus qu'elle n'a pas l'occasion de participer à des enseignements de DEA et que le nombre de ses chercheurs risque d'aller en diminuant.

## **III - Conclusion**

**La recherche** au département de mathématiques est très active. Il s'y fait des travaux de très bon niveau. Le potentiel scientifique est manifestement en progression. Il conviendrait de rechercher un rajeunissement du personnel. Les moyens relativement importants venant du contrat quadriennal sont correctement répartis et sont bien utilisés. Seul le financement de la bibliothèque de mathématique pose un problème vraiment préoccupant.

## **DEPARTEMENT DE PHYSIQUE THEORIQUE, MATHEMATIQUES APPLIQUEES A LA PHYSIQUE ASTRONOMIE**

Le département trouve son origine dans la venue à Montpellier en 1967 de 3 chercheurs. A l'époque ils ont rencontré un rejet des physiciens établis, peu enclins à voir se développer une physique théorique très marquée. Par contre ils ont été bien accueillis par les mathématiciens.

La situation a bien évolué depuis. Les relations avec les mathématiciens sont restées excellentes mais celles avec les physiciens se sont grandement améliorées. Le DEA associé au département PMA a ouvert une option en matière condensée, ce qui ne peut que confirmer cette amélioration. Enfin le département s'intitulera désormais physique et modélisation mathématique et applications, sans changer de sigle (PMA).

## **I - Troisième cycle**

**Le DEA de physique théorique** est associé au département PMA, il en est l'ouverture au niveau de l'enseignement.

Il comporte 2 options, l'une de physique théorique et de modélisation, l'autre de matière condensée, qui se situe à un niveau théorique plus élevé que les DEA de matière condensée, avec lesquels il y a d'ailleurs des relations (modules interchangeables...).

Le DEA, qui s'insère dans un programme européen ERASMUS est en train de développer des relations avec d'autres DEA à Marseille (physique théorique et modélisation), Lyon et Grenoble (astronomie).

Les effectifs d'étudiants sont de l'ordre d'une quinzaine dont le tiers d'étrangers (dont 1 de la CEE) et 10 de Montpellier. Ils proviennent des maîtrises de physique ou de mathématiques. 90 % obtiennent le DEA. Ils disposent de 4 allocations MRT (dont 2 monitorats). Plus de la moitié poursuivent leurs études en doctorat, au total 30 sont actuellement en cours de thèse (dont 12 étrangers) dont la durée moyenne est estimée à 3,5 ans.

La quasi-totalité des étudiants se sont placés. Il faut signaler en particulier le succès de la filière de modélisation dont le haut niveau a intéressé des organismes comme le CEA, EDF, IFP ou la géophysique. Cependant en ce qui concerne les particules élémentaires on a quelque inquiétude à avoir : d'abord parce que le niveau de recrutement n'est peut-être pas suffisant pour former des chercheurs aptes à s'imposer dans cette discipline difficile, ensuite parce que la baisse du recrutement des grands laboratoires (CERN) conduit les diplômés à une errance prolongée en tant que post-doc. Les débouchés en matière condensée, prospectés depuis peu, sont encore insuffisants.

Les conclusions concernant ce DEA sont analogues dans une certaine mesure à celles proposées pour le département PMA. L'originalité de la formation, en particulier pour la modélisation de haut niveau, est réelle et correspond à un besoin. L'enseignement est de grande qualité. Il faut donc protéger ce DEA et lui accorder quelques bourses supplémentaires. Quant à le rattacher à d'autres écoles doctorales de Montpellier, pour simplifier l'organigramme, c'est une affaire de goût, on ne voit pas bien ce qu'on y gagnerait. Cela ne paraît pas un problème particulièrement urgent.

## **II - Recherche**

PMA est l'un des plus petits départements de l'université. Il abrite 30 personnes : 17 enseignants chercheurs, 8 CNRS et 5 techniciens et administratifs. Il est essentiellement constitué de l'URA 768 augmentée de 2 petits groupes orientés l'un vers la géométrie algébrique et ses relations avec la physique (4 enseignants chercheurs), l'autre vers l'astrophysique (1,5 enseignants chercheurs) mais qui est en voie d'extinction, victime de départs à la retraite.

Ce qui caractérise ce département c'est son très haut niveau théorique et la diversité de ses thèmes de recherche. L'éventail des préoccupations du groupe est riche ; c'est ainsi que, grâce à sa maîtrise de la modélisation, il n'hésite pas à s'attaquer à des problèmes de biophysique de géophysique etc... Exemples : constitution d'une banque de données pour le génome humain qui a été acceptée au niveau international, tomographie, fonctionnement du cerveau, croissance des arbres, hydraulique, sismicité...

Les coopérations internationales sont très nombreuses (avec le CERN et tous les centres mondiaux de hautes énergies) : création d'une revue internationale sur les phénomènes inverses, réunion interdisciplinaire annuelle sur les problèmes inverses avec 70 chercheurs dont 50 étrangers. Relations suivies avec le CEA, l'IFP... La production en articles de haut niveau est considérable et s'élève à environ 3 par an par chercheur, ce qui, compte tenu de la grande proportion d'enseignants, est révélateur de l'enthousiasme de ce département.

Si l'on s'étend sur cette unité davantage que ne le justifierait sa taille c'est qu'évidemment on s'est posé des questions à son égard. Faut-il maintenir séparée une unité aussi petite ? Ne conviendrait-il pas de la fusionner avec le département de matière condensée ?

Remarquons d'abord que les liens avec ce département se développent visiblement, par l'objet de certaines recherches, et par la création toute récente au DEA associé de physique théorique d'une option matière condensée. Mais là n'est pas le fond du problème. A force de vouloir optimiser les structures des universités, on est tenté de chercher à les uniformiser. Ce département, personne ne l'aurait inventé, mais il est là, faisant preuve de vitalité et d'une originalité profonde. Si l'on ne veut pas que tout le monde fasse les mêmes choses de la même manière, il faut absolument le sauvegarder. C'est la recommandation du Comité, en opposition peut-être avec certains avis provenant de corps constitués.

Bien entendu le département PMA a des problèmes matériels : bibliothèque, centre de calcul, mais son problème essentiel est le rajeunissement de ses effectifs, qui n'est pas actuellement favorisé, justement par son statut à part. Un palliatif provisoire a été trouvé par l'accueil permanent de 2 professeurs russes, complété par la venue temporaire de plusieurs autres, mais c'est de jeunes théoriciens dont le groupe a besoin pour assurer la relève.

## DEPARTEMENT DE LA MATIERE CONDENSEE

Si le département PMA est le plus petit de l'université Montpellier II, celui de matière condensée en est l'un des plus importants avec un effectif total voisin de 240 permanents dont une centaine d'enseignants chercheurs, une soixantaine de chercheurs permanents et 87 IATOS (40 ITA CNRS, 47 Education nationale), qui encadrent quelque 120 doctorants.

### I - Troisième cycle et école doctorale

Créée il y a deux ans cette école doctorale regroupe deux DEA : celui des **polymères, interfaces, états amorphes (DEA A)** et celui des **matériaux de l'électronique et de l'ionique du solide (DEA B)**.

Ces deux DEA sont, en quelque sorte, la vitrine du département de la matière condensée mais, de plus, y sont associés l'école nationale supérieure de chimie de Montpellier ainsi que, à un degré moindre, le DEA de physique théorique.

Le domaine scientifique et technologique couvert est l'étude des propriétés des états mal ordonnés d'une part (verres, céramiques, polymères, membranes) et des semi-conducteurs d'autre part ainsi que leur élaboration. Ce sont deux DEA pluridisciplinaires juxtaposant physiciens, physico-chimistes et chimistes. C'est ce qui en fait l'atout principal. Cet aspect se retrouve dans le recrutement des étudiants : maîtrise de physique ou de chimie, ENSCM (option matériaux), ISIM (filiale matériaux).

Les effectifs sont importants : 60 inscrits en DEA A, 30 en DEA B avec des nombres comparables de diplômés. Au total environ 70 thèses de 3e cycle sont délivrées chaque année. Ces DEA attirent beaucoup de demandes d'étudiants métropolitains extérieurs : une cinquantaine pour le DEA A provenant d'universités renommées (Orsay, Grenoble, etc...), mais une dizaine seulement sont sélectionnés. En DEA B ce recrutement extérieur est également important : environ 15 % des effectifs.

Il y a également des étrangers (1/3 en DEA A, 10 % en DEA B), on note 3 Anglais et 2 Allemands en DEA A. Mais ce pourcentage des étrangers, et particulièrement des Maghrébins a tendance à décroître. On peut avoir des opinions divergentes à ce sujet mais cela prouve en tout cas que ces DEA répondent à une forte demande nationale.

Des passerelles sont prévues entre les DEA, en particulier dans le choix des matières à option. Des séminaires d'intérêt général sont organisés pour les étudiants des 2 DEA. Le pourcentage des reçus oscille autour de 90 %. Les laboratoires d'accueil ne manquent pas à Montpellier, essentiellement au département de matière condensée et à l'école nationale supérieure de chimie, ainsi qu'à Perpignan, Odeillo et Alès.

Les débouchés semblent ne pas présenter de problème. En DEA B, en 1991, 2 étudiants se sont orientés vers le doctorat, 18 ont pris une activité professionnelle, dont 7 dans des entreprises privées, 8 dans l'enseignement etc., 6 étrangers sont repartis vers leur pays d'origine. En DEA A où les informations sont moins complètes, la même année 4 étudiants ont été embauchés par le CNRS.

Il faut signaler qu'à peu près tous les étudiants ont reçu un modeste secours financier des laboratoires, mais il n'y a toujours pas assez d'allocations (9 pour chaque DEA).

Ces deux DEA peuvent être considérés comme un remarquable succès dû à leur créneau et à leur position à cheval sur le physique et la chimie ; cette pluridisciplinarité a encore du chemin à faire pour séduire les étudiants physiciens plus intéressés par les dispositifs que les matériaux.

## **II - Recherche**

Le département comprend 7 unités associées au CNRS presque toutes fléchées positivement, ce qui dispense d'insister fortement sur la valeur de ces équipes, le CNRS ayant davantage les moyens et les compétences pour le faire en profondeur. D'ailleurs il a accordé au département 3 postes en 1992 et 7 postes pour des chercheurs invités. Un professeur a été recruté ainsi que 3 maîtres de conférences venant de l'extérieur de Montpellier. Au total, c'est un ensemble reconnu au plan national et au plan international.

La réunion des 7 laboratoires est relativement homogène et il y a de nombreux points communs entre les problèmes scientifiques ainsi que dans les techniques utilisées.

Les deux grands thèmes des laboratoires couvrent d'une part la physique des semi-conducteurs et d'autre part la matière désordonnée (ou mal organisée) : verres, polymères, colloïdes, gels, membranes etc...

- Les travaux menés sur les **semi-conducteurs** concernent 3 unités associées au CNRS :
- . **le groupe d'étude des semi-conducteurs (GES) : URA 357,**
  - . **le laboratoire de physico-chimie des matériaux solides (PMS) : URA 407,**
  - . **le laboratoire d'étude des surfaces interfaces composants (LESIC) : URA 787.**

- L'axe de la **matière désordonnée** concerne 5 unités associées au CNRS :
- . **physico-chimie des matériaux solides : URA 407,**
  - . **groupe de dynamique des phases condensées : URA 233,**
  - . **physico-chimie des systèmes polyphasés : URA 330,**
  - . **science des matériaux vitreux : URA 1119,**
  - . **agrégats moléculaires et matériaux inorganiques : URA 79.**

Le département de la matière condensée constitue une structure réelle d'animation, de coordination et d'aide aux actions communes et le président, assisté de trois chargés de mission,

s'emploie, avec succès semble-t-il, à animer l'ensemble. Le bureau des 7 directeurs se réunit tous les mois et un conseil de département de 40 personnes deux fois par an.

Dans sa politique générale, le département s'est employé à assurer le rapprochement géographique des unités, à mettre en place d'importants services communs internes ou externes (Microscopie électronique, réseaux de rayons X, RMN, basses températures, groupes d'études des techniques avancées...).

Il organise un séminaire général très actif et de haut niveau (une quarantaine de séances en 1991-1992). Il veille à développer les relations avec les autres départements et s'implique fortement dans la formation des étudiants dans la maîtrise de chimie, de physique, de physique des semi conducteurs et applications, dans la filière matériaux de l'ISIM et dans les enseignements de mesures physiques de l'IUT ; signalons également ce qui est très important, et relativement nouveau à Montpellier II, le développement des relations avec le département de physique théorique.

Le département de la matière condensée accueille de l'ordre de 80 thésards de 3e cycle par an et lorsqu'on ajoute les doctorats d'état, l'effectif global s'élève à environ 400 personnes dont une grande proportion de jeunes.

Comme indicateurs de sa réussite on peut aussi signaler que plusieurs chercheurs ont été lauréats de prix prestigieux et, sous un autre angle, qu'il dispose de contrats d'études de l'ordre de 20 millions de francs émanant en majorité du secteur industriel : Thomson, Schlumberger, Saint-Gobain, Pechiney, Matra etc...

Peut-être paradoxalement la taille du département constitue à la fois une force et une faiblesse pour ses composantes : force par l'audience qu'il leur assure auprès de la communauté scientifique internationale, faiblesse par une certaine difficulté de garantir une bonne visibilité de chacune d'entre elles, mais cela compense largement ceci, à notre sens. Il est vrai aussi que "l'équilibre entre physiciens et chimistes" n'est pas toujours aisé à maintenir, les premiers semblant mieux identifiés à l'extérieur, notamment par les sections compétentes du CNRS, que les seconds.

Il demeure que le département reste attractif, d'autres équipes souhaitant le rejoindre : par exemple le laboratoire de physico-chimie des matériaux de l'école nationale supérieure de chimie de Montpellier dans le cadre de sa restructuration éventuelle avec le laboratoire de physico-chimie des systèmes polyphasés pour former une unité mixte.

Parmi les problèmes actuels en suspens il convient d'encourager la nécessaire évolution, largement entamée, du laboratoire d'agrégats moléculaires et matériaux inorganiques et son rapprochement avec le laboratoire de physico-chimie des systèmes polyphasés.

Le rapprochement du LESIC avec le laboratoire de micro-acoustique du département EEAI, pour constituer le centre d'étude des phénomènes et structures nanométriques, permettra aussi une évolution salubre de ses thèmes de recherche. Ainsi qu'il sera dans le chapitre consacré au département EEAI, la structure ainsi formée devra pouvoir conserver son caractère d'interface pluridisciplinaire (chimie, physique, biologie), que son choix se porte sur l'un ou l'autre des départements EEAI et matière condensée pour son intégration future.

Enfin, des relations scientifiques naturelles devraient pouvoir se développer entre départements EEAI et matière condensée sur le thème des semi-conducteurs.



## **DEPARTEMENT D'ELECTRONIQUE, ELECTROTECHNIQUE, AUTOMATIQUE, INFORMATIQUE (EEAI)**

Regroupant près de 400 personnels de recherche, le département d'électronique, électrotechnique, automatique, informatique est le plus important de Montpellier II avec le département matière condensée.

Il représente environ 15 % de l'effectif des enseignants chercheurs de l'université. Il vit actuellement une période riche de réflexions, de projets, de nouvelle organisation, suite notamment, à la restructuration qu'ont connue récemment certains de ses laboratoires et aux programmes immobiliers qui lui sont associés.

Il vise la mise en oeuvre sur un campus spécifique d'un département unique, sciences pour l'ingénieur, qui regrouperait les deux départements actuels EEAI et mécanique et génie civil en associant ainsi, sur un même lieu géographique, près de 500 personnes dont 132 chercheurs permanents, 50 IATOS, 175 thésards et 130 étudiants de DEA.

C'est donc une situation qu'il convient d'évaluer en mesurant, autant que faire se peut, les perspectives offertes par les divers projets en cours.

### **I - Troisième cycle**

Trois DEA relèvent actuellement du département EEAI :

- conception assistée des systèmes informatiques, automatiques et micro-électronique,
- électronique,
- informatique.

Si l'on tient compte de la 4e formation doctorale de mécanique des matériaux, structures et génie des procédés, relevant de la responsabilité du département mécanique et génie civil qui, dans les projets évoqués ci-dessus, viendrait rejoindre les trois premières formations au sein d'une seule et même école doctorale, c'est un ensemble qui représente près de 150 étudiants inscrits en DEA, un nombre global de thésards de l'ordre de 200, un flux de thèses soutenues qui apparaît stable depuis 3 années (50 thèses soutenues en 1992) pour une durée moyenne de thèse supérieure à 3 ans.

Le **DEA de conception assistée des systèmes informatiques, automatiques et micro-électroniques** est celui qui accueille le plus grand nombre d'étudiants à l'université Montpellier II (61 en 1992-1993) et qui offre sous le thème général de conception assistée une bonne polyvalence de formation couvrant les systèmes discrets, la robotique, la conception micro-électronique avec un recrutement national, en majorité d'origine EEA et une très forte proportion de candidats français.

Il se situe, de facto, comme le "ciment indispensable" de l'action régionale en cours pour le développement des sciences pour l'ingénieur et s'ouvre, au travers d'un double sceau avec l'ENGREF, pour l'option robotique, vers le machinisme et la robotique agricoles.

Il accuse cependant quelques points faibles : difficultés d'établir une infrastructure pédagogique cohérente et un manque criant de moyens pédagogiques. On comprend qu'il apparaisse comme un des éléments moteurs de la création d'une école doctorale unique dont il attend qu'elle lui apporte les moyens complémentaires nécessaires à son développement notamment pour la mise en place de locaux pédagogiques spécifiques, l'attribution de crédits de fonctionnement et d'équipement

comme de moyens en personnel, en visant notamment une politique européenne d'échanges à partir des DEA.

C'est le nouveau laboratoire LIRM (laboratoire d'informatique de robotique et de micro-électronique) qui constitue l'ossature support de base de ce DEA.

Le **DEA d'électronique** accueille un nombre plus faible d'étudiants que le précédent (37 en 1992-1993 contre une cinquantaine dans les deux années précédentes) mais il se situe parmi les DEA très fréquentés de Montpellier II. Outre les laboratoires montpellierains qui lui ont apporté leurs compétences (centre d'électronique, équipe de micro-électronique, laboratoire d'électrotechnique et laboratoire de micro-acoustique) lui est associée une équipe d'accueil, le laboratoire des semi-conducteurs de l'école nationale supérieure de physique de Marseille.

Si ses points forts s'appuient sur une bonne reconnaissance nationale et internationale des équipes de recherche participant à l'enseignement et sur les relations suivies qu'il entretient avec le secteur industriel, sa participation à des formations doctorales européennes (programme ERASMUS et ELEN) et au FIRTECH de micro-électronique du grand Sud-Ouest lui apporte une ouverture très intéressante qui n'est malheureusement pas compensée au niveau des allocations accordées par le ministère chargé de la recherche, qui demeurent en nombre relativement faible par rapport au nombre de candidatures d'étudiants français désireux de poursuivre leurs études dans ce domaine.

Le **DEA d'informatique** s'appuie, comme le premier DEA, sur le LIRM dont la diversité des thèmes de recherche permet aux étudiants de disposer d'un large choix de mémoires.

Il accueille, depuis plusieurs années, un nombre relativement stable d'étudiants, de l'ordre de la trentaine, titulaires d'une maîtrise d'informatique ou d'un titre équivalent.

Les débouchés des étudiants de ces DEA se situent naturellement dans la poursuite d'études pour préparer un doctorat (par exemple 38 % des étudiants du DEA d'Informatique), les autres exercent une activité professionnelle-indépendamment de ceux qui effectuent leur service national ou sont rentrés dans leurs pays d'origine pour les quelques étrangers qui ont suivi leurs études dans ce cadre.

## **II - Le projet de campus SPI - L'école doctorale SPI**

Il s'agit, comme indiqué plus haut, de restructurer et de regrouper sur un même site (celui du nouveau bâtiment du LIRMM, à proximité du bâtiment CNIAM), les deux départements EEAI et mécanique et génie civil, les laboratoires de recherche concernés et les DEA correspondants. L'objectif ambitieux affiché est de constituer :

- un pôle de recherche de haut niveau qui pourrait s'appuyer, au sens du CNRS, sur une fédération de laboratoires : l'institut de recherche en sciences de l'ingénieur de Montpellier,
- un centre de formation à la recherche par le biais du regroupement des départements et la création d'une école doctorale SPI,
- un pôle d'accueil d'équipes nouvelles,
- un centre attractif d'industries de haute technologie.

L'ensemble de l'opération, étalé sur 5 années, impliquerait un investissement global de près de 100 millions de francs dont 50 % consacrés à la construction et à l'aménagement des bâtiments.

L'université apporte son appui à cette opération, notamment en mettant à la disposition de la recherche le bâtiment CNIAM de 3000 m<sup>2</sup> (libéré par la construction du bâtiment destiné à l'ISIM) qui permettrait l'installation de l'école doctorale SPI dès octobre 1993 et de laboratoires en octobre 1994,

l'ensemble venant ainsi rejoindre le LIRMM installé dans ses nouveaux locaux depuis décembre 1992. A ceci s'ajouterait la construction de halls de technologie pour la mécanique, le génie civil, l'électrotechnique et la robotique et plus tard pour les recherches en électronique et les moyens lourds associés.

La création d'une école doctorale SPI figure évidemment parmi les objectifs mis en avant pour la construction et l'aménagement du campus, cette école regroupant les 4 DEA relevant des départements EEAI et mécanique et génie civil, et pouvant s'installer dans les locaux du CNIAM, dès la rentrée 1993, sur le site du futur campus.

La cohérence de cette école doctorale repose sur le fait qu'elle regrouperait quelques uns des domaines de connaissance parmi les plus significatifs de l'art de l'ingénieur et qu'elle serait susceptible de développer les liens existant déjà entre les laboratoires, voire à faciliter leur fédération.

Par exemple, parmi les idées proposées par ses promoteurs figure celle de demander aux étudiants de 1<sup>ère</sup> et 2<sup>e</sup> années de thèse de suivre 40 heures de cours par an pouvant être choisis parmi les modules qu'ils n'ont pas suivi dans leur DEA propre ou de ceux d'autres DEA. Cette idée paraît, bien entendu, intéressante à retenir mais cette ouverture de nature à mettre en valeur des interfaces pluridisciplinaires ne pourrait justifier à elle seule la mise en place du cadre formel d'une école doctorale qui devrait représenter autre chose qu'une simple coquille. C'est pourquoi cette proposition ne semble pas pouvoir être dissociée du projet de campus SPI qui, dans l'ensemble, attire des avis favorables même si l'on peut regretter que celui-ci ne soit pas situé dans le même campus que l'université.

C'est ainsi que cette opération structurante devrait avoir des retombées positives en terme d'utilisation et de gestion des moyens lourds mais, par ailleurs, la diversité des disciplines en cause peut rendre le gain final difficilement évaluable.

De même, la taille (imposante) des structures proposées, si elle constitue un atout certain au plan de l'audience nationale et internationale, en particulier pour la participation de Montpellier à un pôle européen, ne risque-t-elle pas par ailleurs de conduire à une lourdeur préjudiciable au dynamisme des composantes du campus lui-même, voire même de poser des problèmes quant à l'existence et au devenir de certaines d'entre elles ? Les avantages semblent primer toutefois sur les inconvénients.

Enfin, des relations s'établissent entre le département EEAI et celui de la matière condensée, par exemple sur le thème de la fabrication des matériaux et composants dans une même structure regroupant les moyens lourds de l'université. Il ne faudrait pas que l'éloignement géographique qui en résulte vienne altérer les relations entretenues avec les équipes de l'élaboration et de la caractérisation de matériaux et structures semi-conducteurs.

A cet égard, le centre d'études des phénomènes et structures nanométriques, dénommé désormais laboratoire d'analyse des interfaces et de nanoscopie (LAIN), a manifesté son intention de se rattacher au campus SPI. Et ceci semble indispensable pour que des structures d'interface telles que celle-ci puissent être en mesure de jouer pleinement leur rôle.

L'ensemble de ces réflexions demeure très certainement dans les esprits de ceux qui animent ces projets ambitieux, de même qu'elles doivent habiter l'esprit des responsables de l'université dans l'optique de stratégie globale scientifique et technologique qui a, jusqu'alors, guidé leurs actions.

### III - Recherche

Important par le nombre de ses personnels, dynamique et porteur d'une recherche de bonne qualité (85 % des chercheurs et enseignants chercheurs sont dans des formations reconnues par le CNRS ou le MEN), fort de la diversité et de la complémentarité de ses thèmes de recherche et de l'existence d'équipements performants, soucieux de maintenir sa bonne insertion dans le secteur économique (sur 16 MF de crédits annuels recherche 80 % proviennent directement ou indirectement du secteur industriel) et ayant atteint une dimension européenne, délivrant des enseignements diversifiés et professionnalisés, le département affiche parmi ses points forts :

- son pouvoir fédérateur important : les projets évoqués plus haut en témoignent,
- son dynamisme qu'il s'agisse pour la recherche du projet de campus et pour l'enseignement de créations récentes de nouvelles formations : DU d'optoélectronique (1986), licence d'ingénierie électrique (1989), DESS de téléinformatique et bases de données (1991), DESS d'informatique appliquée aux organisations (1992), IUP d'informatique (1992),
- sa cohésion, avec la conscience qu'il a de représenter une même communauté scientifique.

Il accuse cependant quelques faiblesses : peu de chercheurs CNRS, manque d'IATOS en enseignement comme en recherche, peu de crédits de jouvence et des frais de fonctionnement élevés avec une grande dispersion (actuelle) de ses équipements lourds, une vulnérabilité certaine aux variations de la conjoncture économique et la présence dans la région d'un tissu industriel encore très ténu. Mais l'existence et le développement de ces laboratoires, en particulier si celui-ci est conduit (dans la période actuelle fertile en projets) avec la continuité mais aussi la souplesse qu'ils impliquent, devraient pallier ses faiblesses et renforcer ses points forts.

A cet égard, le pouvoir fédérateur du département pourrait être encore mieux utilisé pour optimiser l'exploitation de ses moyens lourds et confortant et les rôles et les missions de l'ATEMI (Atelier de technologie micro-électronique) et de l'atelier de physique.

Cinq laboratoires de recherche relèvent du département :

**Le LIRM UMR CNRS 9928 (laboratoire d'informatique de robotique et de micro-électronique)** résultant de la fusion récente de deux URA. Il compte à l'heure actuelle 163 personnes dont 82 permanents et 81 étudiants en thèse, auxquelles il faut ajouter 12 chercheurs associés ou invités, 10 post-doctorants et 75 stagiaires de DEA, ce qui amène l'effectif du laboratoire à près de 260 personnes en période de pointe. En terme de taille, il figure parmi les 20 plus importantes unités propres ou associées au CNRS dans le département SPI. Il a déjà à son actif, dans le cadre des entités qui existaient avant la restructuration, des résultats scientifiques importants, aussi bien en automatique ou micro-électronique qu'en informatique.

Représentant un large spectre de compétences, il doit maintenant réussir la fusion qui a été opérée et apprendre à faire travailler ensemble des chercheurs qui possèdent des cultures différentes, notamment dans le cadre de projets de recherche à caractère pluridisciplinaire.

**Le centre d'électronique de Montpellier (CEM)-URA CNRS 391**, qui accueille 39 chercheurs et 18 enseignants chercheurs, 5 chercheurs du CNRS, 20 IATOS et 68 chercheurs non permanents, représente également un laboratoire important par la taille et par la nature de ses activités centrées sur la fabrication, la caractérisation et la modélisation de composants pour la micro-électronique et la micro optoélectronique.

Il a acquis une notoriété internationale concrétisée notamment par l'organisation d'une quinzaine de congrès en 16 années, dont 10 internationaux ; il est très ouvert sur l'extérieur et sur le secteur industriel. Il participe à des programmes nationaux et européens et dispose de bons équipements. Il rencontre les mêmes faiblesses que celles signalées pour le département et son effectif en chercheurs CNRS est réduit.

Ces deux premiers laboratoires accueillent l'essentiel des personnels permanents chercheurs du département soit une centaine de personnes, alors que trois autres laboratoires, plus petits en taille, se partagent une quinzaine de permanents.

**L'équipe de micro optoélectronique de Montpellier (EM2) (URA CNRS 352)** est probablement parmi les rares équipes européennes à élaborer des matériaux III-V entre 2 et 4  $\mu\text{m}$  de qualité laser et à réaliser des lasers dans ce domaine de longueur d'onde (12 chercheurs et IATOS). Elle effectue une recherche brillante et dont la cohérence mérite d'être conservée.

**Le laboratoire d'électrotechnique de Montpellier (LEM) (jeune équipe)** est né de la volonté de l'université de relancer l'électrotechnique tant au niveau recherche qu'au niveau enseignement et ses activités sont réparties en reprenant et développant quelques thèmes de la première équipe (polymères isolants et composites semi-conducteurs pour l'électrotechnique) et surtout en utilisant quelques nouvelles recherches concernant les systèmes et composants de traitement de l'énergie électrique (24 chercheurs et IATOS).

**Le laboratoire de micro acoustique de Montpellier (LMAM) (équipe d'accueil)** développe la micro-acoustique dans la gamme 10 MHz - 2 GHz en vue d'applications dans le domaine des matériaux et des structures multicouches (11,5 chercheurs et IATOS). Cette équipe a un projet de regroupement avec le LESIC (laboratoire d'études des surfaces, interfaces, composants) dans le but de créer sur le futur campus SPI une structure spécialisée en microscopie en champ proche (LAIN), projet qui doit retenir l'attention en ce sens qu'il devrait permettre le renouvellement des thèmes du LESIC et la mise en place d'un ensemble pluridisciplinaire à la charnière entre les deux départements d'EEAI et de la matière condensée.

Le département abrite en outre une vingtaine de chercheurs permanents appartenant à des structures "non reconnues" dont le laboratoire de systèmes informatiques (9 chercheurs permanents et non permanents) qui affiche une compétence dans le domaine des systèmes répartis et plus particulièrement des systèmes transactionnels avec objectif de tolérance aux pannes et algorithmes de fiabilisation. Ce laboratoire pourrait, éventuellement, s'intégrer au LIRM.

On mesure, au travers de cette description une des préoccupations de ce département, à savoir sa répartition inégale entre grosses et petites entités, problème qui n'est pas toujours simple à gérer, ne serait-ce que pour l'encadrement technique et administratif (répartition des IATOS). Le département devra veiller, en particulier, à ce que sa taille ne conduise pas à l'étouffement de certaines de ces entités, petites mais originales. La dispersion des équipements lourds et leur gestion constituent également une autre préoccupation du département en le rendant très dépendant de l'évolution de la situation économique.

Il convient enfin d'insister sur la complémentarité des recherches conduites sur les matériaux et structures semi-conducteurs par les deux départements EEAI et matière condensée, qui devrait conduire à davantage de collaborations naturelles.

## **DEPARTEMENT DE MECANIQUE ET GENIE CIVIL**

Le département de mécanique et génie civil s'identifie au laboratoire de mécanique et génie civil (LMGC) URA CNRS 1214 après la fusion -réussie- en 1991 de deux URA qui constituaient l'ossature antérieure du département : le laboratoire de mécanique générale des milieux continus et le laboratoire de génie civil. Il affiche un potentiel de 62 personnes dont 40 permanents (26 enseignants chercheurs, 5 chercheurs temps plein, 9 IATOS). On notera que parmi les 31 chercheurs permanents, 15 sont ingénieurs de formation.

Dans l'état actuel de sa localisation géographique établie sur trois bâtiments éloignés les uns des autres, ce département souffre de la dispersion de ses équipes et l'on conçoit, dans ces conditions, qu'il s'associe au projet de campus SPI qui lui apporterait l'unité géographique et de nouveaux locaux mieux adaptés à ses projets en même temps qu'il le rapprocherait du LIRM qui semble l'interlocuteur le plus proche du département sous l'angle de certains thèmes scientifiques. Toutefois le changement de localisation géographique risque de rendre plus difficiles les relations soutenues du département avec celui de mathématiques et avec le secteur des matériaux.

## I - Troisième cycle

Le LMGC est impliqué dans deux DEA : celui de **mécanique des matériaux, structures, génie des procédés**, créé en 1991 et dont il est responsable et celui de **mathématiques et mécanique théorique** qui relève du département de sciences mathématiques et dont il a été fait état dans ce cadre.

Le premier DEA a accueilli, pour sa première année de création, en 1991, une quinzaine d'étudiants, l'effectif de 1992 est de 22 étudiants. C'est ce DEA qui rejoindrait à sa création l'école doctorale SPI dont il a été question par ailleurs. Grâce à cette organisation, le laboratoire bénéficie d'importantes possibilités de recrutement de thésards : c'est ainsi que le nombre de 40 thèses soutenues entre 1987 et 1991 devrait être dépassé à l'avenir.

Se limiter aux enseignements de 3e cycle, pour le département MGC donnerait une idée très incomplète des charges d'enseignement de son personnel. Car ses 26 enseignants chercheurs sont fortement impliqués dans l'enseignement des disciplines mécanique et génie civil de Montpellier II qui souffrent d'un sous-encadrement manifeste. Les filières concernées sont les suivantes : département des sciences et technologies des matériaux de l'ISIM, DEUG A, départements de génie mécanique et productique et de génie civil de l'IUT de Nîmes, maîtrise de mathématiques, maîtrise d'ingénierie mathématique, maîtrise de biologie des organismes et des populations, certificat optionnel de structures légères à l'école d'architecture de Montpellier, centre associé CNAM.

La bonne intégration du laboratoire dans l'université est assurée d'emblée, l'ensemble des enseignements de mécanique et génie civil reposant sur lui, à l'exclusion de ceux du département sciences et technologies de l'eau de l'ISIM. Il faut également mentionner sa participation active aux instances de l'université.

## II - Le laboratoire de mécanique et génie civil

Avec un effectif de 62 personnes et des équipes de recherche relativement jeunes comparativement à la moyenne des équipes de recherche de l'université Montpellier II, tout particulièrement dans le domaine expérimental, le laboratoire a orienté ses recherches sur cinq thèmes principaux : mécanique non régulière, thermomécanique, mécanique et usinage du bois, milieux hétérogènes, conception en structures.

L'ensemble bénéficie d'une bonne audience nationale et internationale, plus particulièrement les trois premiers thèmes.

Le budget annuel est de l'ordre de 3 millions de francs, dans lesquels entrent pour 50 % des contrats industriels et des programmes de recherche nationaux ou européens.

La création de l'école doctorale SPI, prévue pour la rentrée 1993 et, à terme, le développement possible du campus SPI devraient renforcer les synergies entre le département MGC et les autres composantes SPI de l'université Montpellier II réunies au sein d'un département unique en temps opportun.

Indiquons cependant que ce renforcement n'apparaît concerner, dans un premier temps tout au moins, que des aspects organisationnels et méthodologiques et qu'il reste, pour l'heure, à établir des projets scientifiques communs entre les diverses composantes.

### **III - Conclusion**

Il convient de souligner le dynamisme du département MGC tant en matière d'enseignement que de recherche, malgré le sous-encadrement des enseignements de mécanique, aggravé par un fort déficit de personnels IATOS de l'enseignement supérieur : si on excepte le département des sciences mathématiques, le taux d'encadrement technique de MGC est le plus faible de l'université Montpellier II.

## **DEPARTEMENT DE CHIMIE ORGANIQUE FINE**

La chimie à Montpellier est l'héritière d'une longue tradition que certains font remonter à Arnaud de Villeneuve (XIII<sup>e</sup> siècle). La première chaire de chimie fut créée à l'université de médecine en 1676, l'institut de chimie en 1889.

L'université Montpellier II et l'école nationale supérieure de chimie de Montpellier assument actuellement cet héritage, l'université étant responsable des premier, second et troisième cycles, l'ENSCM partageant avec elle la formation des ingénieurs chimistes. Les laboratoires de recherche de chimie sont répartis entre l'université et l'ENSCM. Plusieurs DEA comportant un enseignement de chimie fonctionnent sous le double sceau Montpellier II/ENSCM (matériaux de l'électronique et de l'ionique du solide - hétérochimie, polymères et catalyse - chimie des biomolécules - polymères interface et états amorphes).

Rappelons que l'université Montpellier II comporte deux départements où la chimie intervient de façon prépondérante : le département de la matière condensée et le département chimie organique fine, chacun ayant une école doctorale avec la responsabilité de deux formations doctorales de troisième cycle et coordonnant plusieurs laboratoires. L'ENSCM partage avec l'université la formation des ingénieurs chimistes.

### **I - Troisièmes cycles et formation doctorale de chimie moléculaire**

Cette formation doctorale comporte depuis 1991 deux DEA :

Le **DEA d'hétérochimie**, qui sous le nom de chimie moléculaire se confondait jusqu'en 1991 avec la formation doctorale polymères et catalyse, accueille actuellement environ trente étudiants chaque année dont environ 1/3 d'étrangers, les étudiants proviennent de la maîtrise chimie

moléculaire et d'autres maîtrises de chimie. Les étudiants en plus des cours doivent assister à un séminaire chaque semaine. Le travail de laboratoire est effectué dans les laboratoires de la formation doctorale.

La répartition des étudiants entre les laboratoires d'accueil s'effectue de manière collégiale, elle est bien évidemment sous-tendue par le nombre d'allocations recherche type MRT affectées à la formation doctorale mais aussi par la disponibilité de contrats de recherche dont peuvent disposer les différentes unités. Le nombre d'allocations MRT disponibles pour les grosses équipes est devenu notoirement insuffisant.

Le nombre de thèses soutenues a été de 38 en 1989, 41 en 1990, 35 en 1991 et 1992 ; 64 étudiants sont en cours de thèse actuellement (3 années confondues), le flux annuel moyen étant de l'ordre de 20 à 22. Les diplômés ont trouvé sans difficultés particulières des débouchés, sous réserve du retour des étrangers dans leur pays d'origine (ce sont généralement des enseignants). En ce qui concerne les diplômés français, environ 50 % sont recrutés par des entreprises.

**Le DEA de chimie des biomolécules : synthèse, structure et réactivité** se situe à l'interface de la chimie organique et de la biologie, il a été créé en s'appuyant sur le laboratoire de chimie bioorganique de Montpellier II (URA 488), affilié à l'INSERM.

Les enseignements s'appuient sur 8 URA spécialisées dans les domaines enseignés et les étudiants effectuent leur stage dans 10 laboratoires d'accueil. Le DEA accueille 33-34 étudiants par an, la moitié du recrutement provient des maîtrises (chimie moléculaire et biochimie), il s'y ajoute des étudiants de l'ENSCM (18 %), quelques étrangers sélectionnés et des étudiants titulaires de maîtrises obtenues dans des universités non montpelliéraines.

L'enseignement des deux DEA ci-dessus mentionnés se déroule en deux tranches, une première (1er octobre-15 janvier) concerne les enseignements théoriques, elle est sanctionnée par un examen et suivie du stage en laboratoire qui se fait du 1er février au 30 juin, la note finale comporte pour 40 % le rapport de stage qui est présenté et soutenu et pour 60 % l'examen théorique (écrit ou oral).

Il serait souhaitable d'accroître le nombre d'allocations de recherche des deux DEA (actuellement de l'ordre de 10).

## II - Recherche

Le département de chimie organique fine comprend des chercheurs permanents (36) et des enseignants chercheurs (53), des ATOS et ITA, ainsi que des doctorants et post-doctorants. Les thèmes de recherche s'ordonnent autour de la chimie moléculaire. Ce département comporte un laboratoire de mesures physiques, service commun de l'université Montpellier II, une bibliothèque et des ateliers. Les évaluations par le comité national du CNRS aussi bien que par le ministère, des composantes du département (3 URA, 1 unité mixte et deux équipes d'accueil au sein duquel 90 étudiants sont en cours de thèses), sont très favorables.

De nombreux prix et distinctions scientifiques sont venus souligner la qualité et l'originalité des recherches menées par les équipes du département de chimie organique fine.

**Le laboratoire des aminoacides et peptides-URA 468** regroupe 6 enseignants chercheurs (3A, 3B), 7 chercheurs du CNRS, 3 post-doctorants et 4,3 ITA ou ATOS. 20 étudiants y préparent une thèse. Ce laboratoire s'intéresse aux synthèses d'acides aminés énantiomériquement purs et de peptides naturels, à de nouvelles méthodologies de cyclisation des peptides et à l'utilisation de spectrométrie de masse pour la caractérisation des peptides. Il reçoit une dotation de 313 kF du MEN et de 546 kF du



CNRS et bénéficie de 900 kF de contrats venant pour majorité de l'industrie. En 4 ans on compte 140 publications dont 90 dans des revues à comité de lecture.

**Le laboratoire d'hétérochimie et aminoacides-URA 1097** est formé de 8 enseignants chercheurs (2A, 6B), 5 chercheurs du CNRS et 1 ATOS. 8 étudiants préparent une thèse. Ce laboratoire est composé de deux équipes : l'une étudie les molécules et matériaux fluorés et développe un package d'électroanalyse informatisé, l'autre traite de la chimie de l'évolution des aminoacides. Il reçoit une dotation de 150 kF du MEN et de 270 kF du CNRS et gère 530 kF de contrats avec l'industrie. Sur 4 ans on dénombre plus de 50 publications dont 30 dans des revues à comité de lecture.

**Le laboratoire de chimie des organomolécules (UM 44 et 1 équipe URA 1097)** réunit 11 enseignants chercheurs (3A, 8B), 10 chercheurs du CNRS et 9 ATOS, 5 autres chercheurs sont accueillis. 15 étudiants préparent une thèse. L'activité de ce laboratoire porte sur les précurseurs moléculaires de matériaux, en particulier ceux des céramiques, sur les procédés sol-gel et sur quelques polymères spécifiques. Il reçoit une dotation de 462 kF du MEN, de 495 kF du CNRS et de 310 kF de la CEE. Il est chargé de nombreux contrats par le MEN (268kF), le MRT (180 kF) et l'industrie (532 kF). Sur 4 ans on dénombre plus de 90 publications dans des revues à comité de lecture.

**Le laboratoire de chimie bio-organique** (URA 488 affilié à l'INSERM) développe des travaux dans le domaine de la synthèse chimique des acides nucléiques (ADN et ARN) tant au niveau monomères (nucléosides) qu'oligomères (oligonucléotides). Les concepts abordés visent, d'une part, à inhiber des enzymes clés du développement viral (de la Rt du HIV) et surtout, à développer des oligonucléotides chimères afin de tenter d'inhiber sélectivement l'expression des gènes (activités antisens, triplex, ribozymiques...). Cette seconde approche est du plus haut intérêt car elle est susceptible de déboucher, dans le futur, sur une stratégie thérapeutique unifiée ayant des applications multiples (cancer, virus, SIDA, maladies génétiques...). Il est composé de 7 enseignants chercheurs (4A, 3B), 13 chercheurs des grands organismes (CNRS, INSERM...), 1 post-doctorants et 11 ITA ou ATOS. 18 étudiants sont accueillis pour préparer une thèse. Il dispose de soutiens importants (plus de 1 MF par an pour l'URA 488 fournis par le MEN, le CNRS, le MRT, la région, et l'industrie). Sur 4 ans on dénombre 170 publications dans des revues à comité de lecture et 16 brevets.

**Le centre d'études des matériaux organiques et polymères (CEMOP)** est une équipe d'accueil comprenant 10 enseignants chercheurs (3A, 7B), 10 chercheurs du CNRS, 1 post-doctorant et 1 ATOS. 12 étudiants préparent une thèse. Ce laboratoire s'occupe des interactions rayonnement-matière (matériaux photosensibles), des milieux organisés avec mise au point de composants passifs, de biomatériaux de chimie analytique organique. Il dispose d'environ 550 kF par an provenant surtout de contrats avec l'industrie. On compte sur 4 ans 70 publications, dont 40 dans des revues à comité de lecture, et 4 brevets.

**Le laboratoire de chimie organique physique** est une équipe d'accueil qui rassemble 7 enseignants chercheurs (2A, 5B), 3 chercheurs et 2 ATOS. 6 étudiants préparent une thèse. Il étudie la réactivité dans les milieux polyphasiques et dans les milieux organisés microhétérogènes, la chimie appliquée et la valorisation des substances végétales. Il reçoit des dotations de 72 kF du MEN, 330 kF de l'étranger et 220 kF de contrats avec l'INSERM. On compte sur 4 ans 40 publications dans des revues à comité de lecture.

Plusieurs laboratoires ont une importante activité de recherche en chimie mais dépendent administrativement non pas du département de chimie organique fine mais du département de la matière condensée. Il s'agit des laboratoires suivants : **le groupe de dynamique des phases condensées (URA 233), le laboratoire de physicochimie des matériaux solides, (URA D0407), le laboratoire de science des matériaux vitreux, (URA 1119), le laboratoire des agrégats moléculaires et matériaux inorganiques, (URA 79), le laboratoire des surfaces, interfaces et composants, (URA 787), le groupe d'étude des semiconducteurs, (URA 357), le laboratoire de physico-chimie des systèmes polyphasés (URA 330)** . Divers autres laboratoires ne sont pas rattachés à un département: **laboratoire de chimie minérale D, laboratoire de chimie générale et laboratoire de chimie des solides.**

Le **laboratoire de chimie analytique** est constitué par 1 enseignant chercheur et 7 étudiants en thèses. Leurs travaux portent sur l'analyse de l'eau (département des sciences de la terre).

Deux problèmes importants se posent à tous les laboratoires du département : la vétusté des locaux avec leur inadaptation aux normes de sécurité et le renouvellement des enseignants chercheurs. La plupart de ceux-ci viendront en fin de carrière dans dix ans au maximum, il convient de prévoir leur remplacement en maintenant la qualité.

Il faut signaler la bonne entente et la coopération qui existent entre les laboratoires de chimie montpelliérains, qu'ils soient situés au sein des universités Montpellier I et II ou de l'ENSCM. Comme c'était le cas pour la formation doctorale qui précède, la formation en 3e cycle et en thèse dispose à Montpellier d'un très riche encadrement.

### **III - Observations générales et recommandations**

La chimie implantée de longue date dans la vie universitaire montpelliéraine a conservé une grande vitalité et, dans ses spécialités, a su maintenir une dimension et une qualité qui lui sont reconnues tant dans la communauté des chimistes que dans les organes d'évaluation (CNRS et MEN). L'importance de l'ensemble chimie de l'université Montpellier II sera bien apprécié par le flux des thèses : l'ensemble des formations doctorales de chimie montpelliéraines s'appuient sur 20 URA et plusieurs équipes recommandées, elles présentent actuellement un total de 246 inscriptions individuelles en thèses, près de 100 doctorats (98) ont été délivrés en 1992 dans cette discipline par l'université Montpellier II.

Il faut néanmoins insister sur certaines déficiences dont la plupart nécessitent de rapides prises en compte :

- en troisième cycle il y a lieu d'accorder aux formations doctorales un plus large soutien en allocations de recherche ;

- plusieurs laboratoires d'accueil doivent remédier à leur vétusté ;

- enfin à Montpellier, comme dans les autres universités françaises, les vacances de postes vont conduire à de nombreux recrutements. Une grande attention doit être portée à leur qualité.

## **DEPARTEMENT DES SCIENCES DE LA TERRE ET DE L'UNIVERS ET DEPARTEMENT EAU-ENVIRONNEMENT**

L'université Montpellier II possède un des pôles les plus importants d'enseignement et de recherche au niveau national dans cette spécialité.

### **I - Troisième cycle**

#### **1 - DEA de tectonique, géochimie, géophysique, hydrologie (TGGH)**

Il existe depuis de nombreuses années. L'option d'hydrogéologie n'a été ajoutée que récemment. Il attire en moyenne 30 jeunes chercheurs par an. Le recrutement est national mais plus de deux tiers des étudiants proviennent de Montpellier, l'autre tiers venant essentiellement de Toulouse, Marseille et Lyon.

Huit modules sont proposés : 4 en tronc commun et 4 optionnels : tectonique (10 étudiants en 1993), géochimie (7), géophysique (4) et hydrogéologie (9). Les enseignements théoriques se déroulent durant le premier trimestre, le stage de recherche commence début janvier. Certains stages sont à vocation inter ou pluridisciplinaire. Les résultats aux examens théoriques l'emportent sur la soutenance du stage. De fréquents séminaires et conférences, faisant appel à de nombreux conférenciers extérieurs, complètent la formation.

Un tiers (10/30) des étudiants bénéficient d'une bourse de DEA. Le nombre des allocations MRE varie de 5 à 6 ce qui est un peu faible : il devrait atteindre la dizaine. Le nombre des moniteurs (sur 3 ans) est de 12 à 13, plus 3 ATER.

Le professeur responsable du DEA est assisté d'un bureau constitué d'un secrétaire de DEA (enseignant) et des 9 responsables de module. L'administration est assurée par un poste de secrétariat. Les crédits sont ceux accordés par la DRED (environ 90 kF).

Les étudiants interrogés regrettent une certaine difficulté de communication avec le responsable du DEA. Ils souhaiteraient, en particulier, participer au bureau pour les problèmes relatifs à l'organisation pratique des activités du DEA. Ils aimeraient également plus de transparence dans l'attribution des bourses de DEA et des allocations MRE. D'un point de vue plus fondamental, les étudiants provenant de la maîtrise locale, trouvent l'enseignement un peu répétitif par rapport aux connaissances qu'ils ont déjà acquises en licence et maîtrise et souhaiteraient un approfondissement des questions traitées. Au contraire, ceux qui viennent de l'extérieur regrettent l'absence d'une certaine mise à niveau. Si ces deux problèmes ne doivent pas être sous-estimés, il convient de faire remarquer qu'ils se rencontrent dans beaucoup de DEA.

L'absence de renouvellement de l'URA d'hydrogéologie par le CNRS pose un problème. Compte tenu de l'existence d'un milieu professionnel d'hydrogéologues important et actif dans la région, la mise en place d'un DESS d'hydrogéologie pourrait être une solution intéressante, la partie "recherche fondamentale" restant une option (moins étoffée qu'actuellement) du DEA actuel.

#### **2 - DEA d'hydrologie sciences de l'eau-aménagement**

Ce DEA est enseigné dans le cadre du département eau-environnement, il coexiste avec l'option hydrologie du DEA précédent.

C'est en fait une composante du DEA national d'hydrologie qui regroupe les universités Paris VI, Orsay et Montpellier II. Il semble poser de nombreuses questions et être la source de difficultés pratiques. Après avoir reposé sur un système où les étudiants tournaient dans les universités fédérées pour y recevoir les enseignements, un système où ce sont les enseignants qui tournent a été adopté. Dans le cadre de Montpellier un autre problème vient fragiliser la structure ; des organismes extérieurs qui participent activement aux enseignements ne peuvent encadrer de jeunes chercheurs.

Il serait souhaitable que dans la liste des thèses soutenues apparaissent celles qui ont été réalisées dans le cadre de l'université (5 sur les 14 annoncées en 1990-1992).

### **3 - DEA de modèles théoriques de la physique**

Voir le département de physique mathématique et astronomie.

### **4 - L'école doctorale en géosciences**

Une école doctorale en géosciences a été créée en 1992 à l'université Montpellier II. Elle va permettre une coordination des enseignements des 3 DEA - TGGH, hydrologie et paléontologie, auxquels s'ajoutent les enseignements des DEA de modèles théoriques de la physique, de génie civil et de géographie, espace et société des universités Montpellier II et III. Dans le cadre de cette école doctorale, des modules peuvent être choisis dans un autre DEA ou parmi les modules interdisciplinaires comme risques géologiques ou eau et environnement. Le budget alloué est de 50 KF. Des séminaires de l'école sont périodiquement assurés.

## **II - Recherche**

La situation présentée est celle qui existait en octobre 1992. Le CNRS-INSU a demandé alors aux équipes des sciences de la terre et de l'univers (hors paléontologie et astrophysique) de se restructurer en un ensemble plus cohérent. Cette restructuration est en cours. Elle soulève des problèmes complexes, dus plus à des considérations historiques et humaines qu'à la qualité des recherches qui, dans sa presque totalité, est reconnue de grande valeur par le CNRS. Des propositions de restructuration seront donc faites en conclusion.

Les laboratoires de recherche en sciences de la terre et de l'univers étaient répartis, en 1992, dans deux grands départements :

- le département des sciences de la terre et de l'univers (DSTU),
- le département eau environnement,

L'institut des sciences de l'évolution, associé au CNRS (URA 327), constitué, dans un souci de pluridisciplinarité, de quatre équipes de recherche (76 permanents) associe les sciences biologiques et les sciences de la terre. La paléontologie qui relève du secteur des sciences de la terre et de l'univers (STU) constitue l'équipe "phylogénie, paléobiologie, paléontologie", son cas sera traité à part à la fin de ce chapitre.

### **1 - Département des sciences de la terre et de l'univers (STU)**

Il regroupe pratiquement toutes les spécialités en "géosciences" et comprend 120 permanents, enseignants chercheurs (38), chercheurs (29), IATOS ainsi que 60 doctorants. Il rassemble les laboratoires suivants :

- **le centre géologique et géophysique**, propre au CNRS (UPR 361),
- **le laboratoire de tectonique et géochronologie**, associé au CNRS (URA 1371),
- **le laboratoire de tectonophysique**, associé au CNRS (URA 1370),
- **le laboratoire d'hydrologie**, associé au CNRS (URA 1359) (14,7 %),
- **le laboratoire d'astrophysique**, associé au CNRS (URA 1368),
- **le laboratoire de chimie analytique** s'est joint en 1990 à ce département.

L'activité de recherche du département STU, est très pluridisciplinaire. Cette caractéristique est le critère principal sur lequel doit reposer la restructuration future des différentes équipes. On peut distinguer trois axes :

a- la compréhension des mécanismes de l'évolution de la lithosphère au niveau de l'écorce (40-70 km d'épaisseur) et de la lithosphère inférieure (100-200 km) qui se déforment et se modifient sans cesse au cours du temps en raison du déplacement relatif des plaques.

Cet axe engage la géologie structurale, la tectonophysique, la géochimie et la géophysique dans des projets intégrés et pluridisciplinaires. La compréhension des phénomènes géodynamiques actuels, la découverte et l'exploitation des substances naturelles, nécessitent en effet la connaissance du passé de la terre et une reconstitution de l'histoire géologique des régions que l'on étudie. Des approches simultanées, à la fois géologique et physico-chimique, favorisées par la création du parc expérimental en "géosciences", apparaissent indispensables. Elles seront complétées par les modélisations numériques mais aussi analogiques en fort développement depuis 1990.

b- les mécanismes de transfert et de stockage des substances utiles et stratégiques dans la croûte ; les risques naturels et l'environnement du point de vue des "géosciences".

Cette activité plus appliquée met aussi souvent en oeuvre une haute technologie. En relève la formation des réserves d'eau, de pétrole et des métaux stratégiques et précieux. En aval, se pose le problème des risques naturels (risque sismique, instabilité des pentes, inondations, ...) et d'origine anthropique (origine et distribution des métaux lourds et des radionuclides dans l'environnement, exploitation et protection des réservoirs aquifères) ; cette dernière activité est en pleine expansion, présente un caractère fédérateur très marqué car elle implique des liaisons étroites entre géochimie, hydrogéologie et chimie analytique.

c- la structure de l'univers à l'échelle des amas de galaxies et les mécanismes des stades avancés de l'évolution des étoiles de faible masse.

L'organisation de l'univers, l'existence de la matière noire, la mesure précise de la température, de la luminosité et de la masse des étoiles, relèvent de ce thème de l'astrophysique. Les réponses à ces questions doivent fournir des contraintes aux modèles cosmologiques actuels.

### **Centre géologique et géophysique (CGG) (UPR 361)**

Le CGG, créé en 1974, est encore, en 1991-1992, un laboratoire propre du CNRS. Cette UPR regroupe, 3 professeurs, 4 maîtres de conférences, 6 directeurs de recherche et 7 chargés de recherche. Un professeur et un directeur de recherche sont en détachement. Il faut ajouter 21 chercheurs visiteurs dont un professeur permanent. Le personnel technique et administratif comprend 22 personnes (17 CNRS et 5 MEN) dont 5 pour les services communs (2 secrétaires, 1 documentaliste, 2 dessinateurs), 23 doctorants sont encadrés (dont 10 allocataires MRE). En 1991, les crédits annuels du laboratoire s'élevaient à 3 439 kF (HT) dont 87 % CNRS et 10 % MEN. La surface recherche est de 1 225 m<sup>2</sup>.

Le CGG dispose d'une importante bibliothèque qui peut constituer le noyau d'un centre de documentation commun à tous et d'ateliers.

L'UPR comprend quatre équipes :

- **Géophysique** (30,5 % du personnel permanent ; 48 % des doctorants) dont les thèmes majeurs sont, les mécanismes de la déformation continentale (orogénèse et rifting), les mouvements verticaux à grande échelle de la lithosphère continentale et océanique, les mécanismes de formation et d'évolution des bassins sédimentaires et de leur remplissage.

Les méthodes mises en oeuvre sur le terrain et en laboratoire sont : gravimétrie, magnétisme, électromagnétisme, sismologie, mesures de flux de chaleur ainsi que positionnement (GPS, nivellement, ...), télédétection, modélisation numérique des phénomènes de déformation et méthodes d'inversion. Ces choix thématiques ont conduit cette équipe à s'impliquer de manière importante dans les grands programmes nationaux.

- **Paléomagnétisme** (14 % du personnel permanent ; 9 % des doctorants). Cette équipe, créée en 1988, développe deux axes de recherche majeurs, les instabilités du champ magnétique (structure fine des inversions, intensité moyenne du champ), la rotation des blocs lithosphériques et paléopôles (réaimantations naturelles, dérive du continent du Gondwana au Paléozoïque), magnétostratigraphie et magnétisme des roches.

- **Géochimie** (25 % du personnel permanent ; 4 % des doctorants). Cette équipe étudie les mécanismes physico-chimiques qui interviennent dans le manteau terrestre. Les témoins directs (massifs lherzolitiques et enclaves des basaltes) et les témoins indirects (les basaltes). Elle met en particulier l'accent sur les interactions entre lithosphère et magma afin de quantifier les processus et d'expliquer les hétérogénéités du manteau. Depuis 1992, l'intégration d'un chercheur provenant de l'équipe de géologie a permis le développement du thème "métallogénie".

- **Géologie** (30 % du personnel permanent ; 39 % des doctorants). Cette équipe traite deux thèmes principaux, la géodynamique et la dynamique sédimentaire des bassins cratoniques, la pétrologie structurale des terrains métamorphiques dans la croûte moyenne et inférieure.

Le CGG a développé également deux grands thèmes de recherche pluridisciplinaires entre les quatre équipes : l'interaction entre la déformation, l'érosion et la sédimentation dans les orogènes (bilans et modèles), les interactions fluides-roches et dans les transports de matière.

Sur 4 ans, le nombre de publications a été de 470 (dont 242 dans des revues avec comité de lecture). 19 thèses de doctorat et 4 thèses d'Etat ont été soutenues.

### **Laboratoire de tectonique et géochronologie (URA 1371)**

Cette URA regroupe en 1991-1992, 3 professeurs, 10 maîtres de conférences, 2 directeurs de recherche, 8 chargés de recherche et 1 ATER. Il faut y ajouter 4 post-doctorants et 2 visiteurs invités. Le personnel administratif et technique comprend 12,5 personnes (7,5 MEN et 5 CNRS) dont 2 administratif. En 1991, les crédits annuels du laboratoire s'élevaient à 2 034 kF (HT) dont 52 % CNRS, 29 % MEN et 19 % provenant de l'industrie. La surface recherche est de 1 390 m<sup>2</sup>. Une extension de 250 m<sup>2</sup> est prévue en 1992-93 pour la sonde ionique (service commun) ; 23 doctorants sont encadrés (dont 13 allocataires MRE).

L'URA comprend trois équipes :

- **Tectonique et modélisation** (29 % du personnel permanent ; 48 % des doctorants). Les deux thèmes principaux de recherche sont, la déformation crustale dans les zones de convergence de plaques (chaînes de montagne et marges actives), les ruptures et les contraintes en domaine fragile.

- **Géochronologie, géochimie isotopique et tectonique profonde** (46 % du personnel permanent ; 35 % des doctorants). Cinq grands thèmes sont développés :

- la tectonique profonde et la géochronologie (datation des grands événements crustaux),
- les datations U/Pb sur zircon cristal par cristal et sur cristal abrasé (chronologie des témoins les plus anciens de la croûte continentale),
- le développement des analyses isotopiques de l'Argon par sonde laser (étude du métamorphisme),
- le couplage de plusieurs chronomètres ou traceurs isotopiques et évolution de la lithosphère dans plusieurs contextes géodynamiques (collision, subduction, rift naissant, ophiolites),
- la géochimie isotopique-géochronologie et les conditions de formation et d'évolution des gisements (U, Pb, Zn).

L'équipement géochimique de cette équipe est important. Une sonde ionique, fonctionnant en service commun, sera installée en mai 1993 sur le campus de l'université, dans le cadre d'une opération nationale CNRS, MEN, région, BRGM et université.

- **Géologie des bassins** (25 % des chercheurs permanents ; 17 % des doctorants). Les thèmes principaux concernent les modèles tectoniques de bassins et les signatures stratigraphiques de la tectonique et de l'eustatisme.

Sur 4 ans, pour l'ensemble du laboratoire, le nombre de publications parues dans des revues avec comité de lecture est de 200, et 25 thèses de doctorat ont été soutenues.

#### **Laboratoire de tectonophysique (URA 1370)**

Cette URA regroupe en 1991-1992 2 professeurs, 1 directeur de recherche et 3 chargés de recherche (dont 1 maître de conférences détaché au CNRS pour un an). Il faut y ajouter 1 post-doctorant et 1 chercheur invité. Le personnel administratif et technique est de 4,5 (1,5 MEN et 3 CNRS). En 1991, les crédits annuels du laboratoire s'élevaient à 763,8 kF (HT) dont 44 % MEN et 52 % CNRS. La surface destinée à la recherche est de l'ordre de 500 m<sup>2</sup>. 4 doctorants sont encadrés (dont 3 allocataires de recherche MRE). Trois thèmes principaux de recherche y sont développés, le fonctionnement des dorsales océaniques, la rhéologie de la croûte profonde et la modélisation sismique, le fluage du manteau et de la croûte profonde et son empreinte sismique (anisotropie).

Sur 4 ans, le nombre total de publications est de 84, dont 56 dans des revues avec comité de lecture. 5 thèses de doctorat et 1 thèse d'Etat ont été soutenues. 5 ouvrages ont été publiés de 1987 à 1990.

#### **Laboratoire d'hydrogéologie (URA 1359)**

Cette URA regroupe en 1992, 2 professeurs, 2 maîtres de conférences, 1 directeur de recherche et 2 chargés de recherche, 2 attachés d'enseignement. Il faut y ajouter 2 post-doctorants et 2 chercheurs invités. En 1992, le laboratoire a subi une perte importante d'encadrants du fait du départ non remplacé de 3 maîtres de conférences (sur 4). Le personnel administratif et technique est de 2, tous MEN. En 1991, les crédits annuels du laboratoire s'élevaient à 615 kF (HT) dont 11 MEN, 8 % CNRS, 49 % de l'industrie et 32 % autres. La surface recherche est de 450 m<sup>2</sup>. 9 doctorants sont encadrés (dont 2 allocataires de recherche MRE).

Deux thèmes principaux de recherche sont développés, la genèse, la géométrie structurale et les propriétés hydrodynamiques des aquifères fissurés en roches de socles et sédimentaires, l'hydrologie nucléaire (variations de concentration de radon dans le sol et dans l'eau, nouvelle équipe de 2 chercheurs venus de Clermont-Ferrand en octobre 1989). Sur 4 ans, le nombre total de publications est de 83 dont 40 dans des revues avec comité de lecture, 3 thèses de 3<sup>e</sup> cycle, 6 thèses de doctorat et 2 thèses d'Etat ont été soutenues.

L'importance des crédits hors CNRS et MEN montre l'importance des applications du thème "hydrologie".

#### **Le groupe de recherche en astronomie et astrophysique du Languedoc (URA 1368)**

Cette URA regroupe en 1991-1992, 3 professeurs, 3 maîtres de conférences, 1 directeur de recherche, 1 chargé de recherche et 1 sous-directeur du Collège de France. Le personnel administratif et technique est de 1,5 (0,5 MEN et 1 CNRS). En 1991, les crédits annuels du laboratoire s'élevaient à 246 kF (HT) dont 38 % MEN, 45 % CNRS et 17 % INSU et GDR. La surface recherche est de 260 m<sup>2</sup>, 6 doctorants sont encadrés (dont 4 allocataires de recherche MRE). Deux thèmes principaux de recherche y sont développés, le thème stellaire : objets évolués dans l'évolution stellaire et galactique principalement à partir de l'étude des étoiles de masse intermédiaire, le thème extragalactique : sa structure, son organisation, la dynamique des amas de galaxies, la matière noire, le rôle et la nature des paires serrées en interaction, la cosmologie et la relativité générale.

Sur 4 ans, le nombre total de publications est de 53 dont 32 dans des revues avec comité de lecture. 2 thèses de doctorat et 1 thèse d'Etat ont été soutenues.

Ce laboratoire a été recommandé pour une délocalisation de personnel de la région parisienne qui va se traduire par l'arrivée de deux astronomes de l'observatoire de Meudon, et d'un IE CNRS en informatique ; un chercheur venant des USA est aussi attendu.

Un autre laboratoire d'astronomie dépendant directement du service commun de la recherche de l'université de Montpellier II doit disparaître en juillet 1993 par suite du départ à la retraite d'un professeur. Ses locaux (100 m<sup>2</sup>) seront récupérés par l'URA 1368.

Tous les laboratoires du DSTU, dont nous venons de résumer l'activité, participent de façon très active aux grands programmes nationaux, essentiellement CNRS-INSU, à l'exception de celui d'hydrogéologie plus tourné vers l'étranger. Plusieurs enseignants chercheurs et chercheurs ont des responsabilités nationales (comité national du CNRS, CNU, comités de programme de l'INSU).

### **Conclusions sur le département STU**

#### **- Les forces**

- Classement en catégorie A par les sections du comité national du CNRS de toutes les URA, sauf celle d'hydrogéologie,
- existence d'un département des sciences de la terre et de l'univers,
- pluridisciplinarité avec une bonne synergie en enseignement comme en recherche où des actions incitatives nationales, et internationales regroupent des chercheurs et enseignants chercheurs indépendamment de leurs URA d'appartenance,
- regroupement de tous les enseignants chercheurs et chercheurs en sciences de la terre et de l'univers accueillis dans les laboratoires actuels,
- présence d'un parc expérimental de pointe : ICPMS, spectromètres de masse à source solide ou à gaz, salles blanches, presse de Paterson, magnétomètre cryogénique, machines de déformation analogique, foreuse, chaîne de mesures hydrogéologiques embarquée, balises GPS, sismographie. En équipement lourd, le DSTU de l'UM II est parmi les tous premiers de France, en géosciences,
- existence sur le campus de l'université Montpellier II, de services communs en sciences de la terre, régionaux (sonde électronique CAMEBAX, service créé en 1978, renouvellement prévu en 1995) et nationaux (sonde ionique AMMON, service en cours de création pour mai 1993). La réduction du nombre d'ateliers des anciens laboratoires universitaires (mécanique, lame mince) et fusion en ateliers communs à plusieurs URA. Fin 1993, un service commun de mécanique devrait pouvoir se réaliser,
- souhait de la communauté de créer un service commun pour la bibliothèque à partir de celle existant au CGG,
- développement de l'outil informatique : moyens informatiques fédérés sous la responsabilité d'un ingénieur CNRS, existence d'une commission informatique du département,
- progrès très sensibles du DSTU, depuis 1990, dans l'élaboration en commun de la politique scientifique de l'université avec le CNRS, en particulier vis-à-vis des demandes d'équipement à la région et dans l'élaboration des plans Etat-établissement et Etat-région,
- bon suivi de la politique contractuelle, du plan Etat-établissement 1991-1994 : transparence et résultats positifs, surtout en moyens informatiques et en équipements mi-lourds et lourds ; répartition équitable des crédits de soutien de base et d'accueil entre les diverses unités de recherche,
- reconnaissance des géosciences par la région : financement de projets d'équipements mi-lourds ou lourds présentés via l'université Montpellier II et la délégation régionale CNRS.

#### **- Les faiblesses**

- non-renouvellement par le CNRS de l'URA d'hydrologie et suppression, comme unité propre CNRS, du centre géologique et géophysique, nécessitant une restructuration en URA CNRS de trois laboratoires (ex UPR 361, URA 1371, URA 1370) et, probablement, la demande d'un laboratoire



DRED pour l'hydrologie; cette restructuration devrait permettre de mettre fin au développement concurrentiel d'équipes de géologie structurale dans des URA distinctes, situation due à des raisons historiques de cloisonnement entre structures MEN et CNRS,

- absence d'OSU : l'URA 1368 d'astrophysique est un des rares laboratoires français d'astronomie qui ne dépende pas d'un observatoire des sciences de l'univers (OSU), ce qui interdit un recrutement de chercheurs appartenant au corps spécifique des astronomes,

- sentiments des chercheurs CNRS d'être trop souvent tenus à l'écart de la vie universitaire,

- disproportion trop forte des budgets de soutien de base affectés par le secteur SDU aux unités de recherche du DSTU (variation de 1 à 5),

- séparation néfaste entre structures d'enseignement et de recherche (valable pour toutes les disciplines de l'université). Absence d'un conseil de la discipline pour l'enseignement des géosciences à l'université de Montpellier II dans lequel seraient associés enseignants chercheurs et chercheurs. Cela conduit à des dysfonctionnements sur la politique de recrutement (vacances de postes ou postes frais) qui favorisent certaines interventions inopportunes susceptibles d'être exploitées à l'échelle locale et nationale à l'encontre des géosciences de Montpellier. On rappelle que 3 postes de maîtres de conférences ont été supprimés en hydrologie,

- besoin d'un renforcement en enseignants chercheurs, plus particulièrement, en maîtres de conférences, des disciplines géophysique et tectonophysique,

- difficulté de promotion de certains maîtres de conférences,

- manque de concertation pour les candidatures au CNRS, les transferts de chercheurs, l'intégration de personnel étranger ou appartenant à d'autres organismes de recherche tels que l'ORSTOM,

- manque de reconnaissance officielle du DSTU par le CNRS,

- non réalisation de la bibliothèque des départements STU et EE (eau et environnement) : financé par le plan Etat-UM II, ce projet pluriformations bibliothèque géosciences, bien que soutenu par le plan quadriennal à raison de 30 kF/an en fonctionnement et 30 kF/an en équipement, n'a pu encore voir le jour par manque de personnel spécifique et une absence de locaux dans le bâtiment recherche-géologie ; cette bibliothèque devrait pouvoir être accessible aux étudiants de DEA,

- insuffisance de la surface globale des locaux pour l'URA d'astrophysique (afin de lui permettre d'augmenter ses possibilités d'accueil) et la géochimie. Nécessité d'un local pour les étudiants du DEA,

- vétusté générale de l'intérieur du bâtiment géologie-recherche : toutes les peintures intérieures sont à refaire. Pour l'anecdote, il serait également souhaitable et "symbolique" de faire disparaître les noms des directeurs de laboratoire sur les portes d'accès aux laboratoires, témoins anciens d'un "mandarinet" dépassé.

## **2 - Département eau-environnement**

Dans le domaine plus spécifique de l'eau, les activités de recherche à l'université Montpellier II se répartissent au sein de deux départements, le STU et le département eau-environnement (SEE).

Ce dernier se compose de 13 chercheurs permanents dont trois professeurs, 5 MC et 5 ingénieurs (CNRS) ainsi que de 11 chercheurs en formation doctorale. Le premier point marquant est que la moitié des permanents a plus de 50 ans. Second point, bien que non associé au CNRS, ce département a bénéficié d'un nombre important d'affectations d'ITA. Troisième point, malgré le nombre relativement réduit des permanents et le fait que tous ont des activités d'enseignement très lourdes, notamment à l'ISIM, ce département était coupé en deux laboratoires ; il vient d'être regroupé sur 2 000 m<sup>2</sup> contigus.

Le **laboratoire d'hydrologie et modélisation (LHM)** recouvre en fait plus de 90% du département et représente bien sa spécificité et s'y ajoute le **laboratoire de thermodynamique**, pour lequel le département sert essentiellement de lieu d'accueil sans que pour l'instant une liaison scientifique apparaisse clairement avec le LHM

Le laboratoire LHM est un centre d'accueil important de chercheurs en formation pour de grands organismes (ORSTOM, CIRAD, CEMAGREF et d'autres). Le LMH a d'ailleurs un projet de laboratoire mixte avec l'ORSTOM depuis plusieurs années. Trois domaines essentiels d'activité scientifique sont menés dans le cadre des coopérations avec ces organismes et de nombreuses autres structures :

- modélisation hydrologique (relation pluie débit, modèles distribués, gestion des ressources),
- hydrologie urbaine,
- géo-assainissement.

Il s'agit de domaines importants, dans lesquels le laboratoire a une expertise reconnue. Il est regrettable toutefois que pour répondre à une demande pressante des collectivités ou de groupements industriels le laboratoire ait souvent une forte activité contractuelle à court terme portant sur de faibles masses financières. C'est ainsi que entre 1990 et 1992 les recherches sur conventions d'état se sont réduites à 3 contrats alors que 14 contrats étaient assurés pour les activités contractuelles. Il en résulte une faible production scientifique dans les revues à comité de lecture de haut niveau (5 pendant la même période).

En outre une part des crédits de recherche transite par le CRITT Verseau qui échappe à la comptabilité publique.

Le laboratoire de thermodynamique n'entre pas dans le même domaine, ses recherches se rattachent à la mécanique des milieux continus et notamment à l'étude des fissurations. C'est un groupe connu pour l'originalité et l'intérêt de ses travaux qui a une forte activité scientifique internationale et a pris des brevets importants. Ce groupe a été accueilli par le LMH il y a 1 an.

En conclusion, le thème de l'eau doit être un des thèmes majeurs de l'université de Montpellier qui dispose en son sein de toutes les composantes permettant d'aborder les aspects qualitatifs et quantitatifs des cycles superficiels urbains et souterrains en liaison avec les problèmes du développement agricole, d'urbanisation et de protection de l'environnement. C'est un enjeu prioritaire, il paraît toutefois indispensable de regrouper et restructurer les forces existantes.

### **III - Proposition de restructuration<sup>1</sup>**

Avant de proposer un schéma de restructuration, Il faut constater cinq faits indiscutables :

- la grande qualité de l'enseignement et de la recherche fondamentale reconnue par le CNRS et la direction de la recherche du MEN pour les composantes astrophysique, tectonique, géologie, géophysique, géochimie, tectonophysique ;

- le problème posé par la perte d'association avec le CNRS de l'équipe d'hydrologie dont la recherche est de tendance plus appliquée. Mais il ne faut pas oublier que le thème de l'eau est actuellement un thème porteur très fort, ouvrant des débouchés et de ce fait attirant un nombre important d'étudiants. De plus, ce thème a une tradition très ancrée à Montpellier ;

- le souci de la très grande majorité des personnels de continuer à travailler en collaboration les uns avec les autres ; actuellement, le problème de la restructuration crée un climat de morosité (que tout le monde regrette) dû en grande partie à une certaine intransigeance du CNRS et de l'INSU ;

---

<sup>1</sup> Depuis la venue du CNE, une restructuration a eu lieu, qui va dans le sens des propositions formulées dans ce rapport.

- l'avis quasi unanime selon lequel les problèmes qui se posent avec quelques individualités ne doivent pas empêcher la restructuration du département (refus de l'option manichéenne proposée par l'INSU : restructuration globale ou rien) d'autant plus que, rapidement, des problèmes financiers et d'investissement se poseront car 70 % seulement des crédits ont été débloqués pour 1993 ;

- le maintien et le renforcement du département des sciences de la terre et de l'univers qui doit jouer pleinement son rôle fédérateur et dont le nouveau responsable est reconnu favorablement par l'ensemble du personnel. (Demande de la reconnaissance nationale du DSTU par les secteurs STU du CNRS et de la direction de la recherche du MEN).

- La création de quatre nouvelles URA est proposée, celle d'astrophysique n'étant pas concernée par la restructuration :

a) deux URA issues de l'ancien laboratoire de tectonique et géochronologie (à l'exception de l'équipe de géologie des bassins) :

- une URA de géochronologie et géochimie isotopique,
- une URA de tectonique et modélisation ;

b) le maintien de l'URA de tectonophysique qui accueillerait les équipes de géochimie et de pétrologie structurale de l'ancien CGG ;

c) la création d'une URA de géophysique et d'une URA à préciser avait été envisagée.

Cette solution présente l'inconvénient de disloquer l'équipe de géophysique du CGG. Il est donc proposé :

- la création d'une URA (dont le nom reste à définir) qui regrouperait l'ensemble des géophysiciens (dont les paléomagnéticiens) et la composante sur les bassins sédimentaires du CGG ainsi que l'équipe de géologie des bassins de l'ex URA 1371 et l'équipe d'hydrologie nucléaire de l'ex URA 1359 ;

- la demande de création à la DRED d'une jeune équipe en hydrologie (sans regroupement autoritaire avec l'équipe eau-environnement qui n'est pas reconnue par la DSU car elle dépend du SPI) ;

Le cas éventuel des chercheurs (très peu nombreux) qui ne se reconnaîtraient pas dans un tel schéma serait réglé par le directeur du département. Le thème des fluides-bassins, souhaité par plusieurs chercheurs, deviendrait alors un thème transversal associant des chercheurs des équipes concernées dans le cadre du département STU.

Enfin, et c'est le point le plus important, le fonctionnement et le rôle fédérateur du département, après sa reconnaissance par le CNRS et la direction de la recherche du MEN, seraient évalués d'ici 2 ou 3 ans, et dans le cas où cette structure donnerait satisfaction à la fois localement (université) et à l'échelon national (CNRS-INSU et MEN), **elle évoluerait vers un observatoire des sciences de l'univers** comme il en existe déjà à Paris, Strasbourg, Clermont-Ferrand, Grenoble et Toulouse. Rappelons que la création d'un tel OSU a été demandée, dans le courant du deuxième trimestre 1992, par le président de l'université Montpellier II.

Par l'ouverture de nouvelles possibilités de recrutement de personnel permanent dans le cadre spécifique des astronomes et physiciens, par l'apport de moyens nouveaux, cela constitue à moyen terme l'objectif ultime souhaité par l'ensemble du personnel du département.

## Principales recommandations

### Enseignement

- créer un conseil pour l'enseignement des géosciences ;

- orienter des étudiants de DEUG A vers les géosciences, maintenir des options terre et univers et astronomie- en DEUG A1 et A2 ;
- étudier la possibilité de création d'une 1/2 maîtrise d'astrophysique ;
- limiter les effectifs globaux en licence et maîtrise de géologie fondamentale et appliquée (GFA) et ceux de géophysique et géochimie fondamentale et appliquée (GGFA) mais avec un rééquilibrage de l'effectif GGFA qui est trop faible par rapport à celui de GFA (d'où intérêt d'une option terre et univers en DEUG A) ;
- augmenter le nombre de bourses DEA et d'allocations de thèses MRE ;
- étudier la possibilité de création d'un DESS d'hydrologie ;
- rénover l'intérieur des locaux d'enseignement ;
- rajeunir le matériel de travaux pratiques.

### **Recherche**

- le département des sciences de la terre et de l'univers (DSTU) doit être reconnu par le CNRS-IHSU et la direction de la recherche du MEN. Son rôle fédérateur est important et doit faciliter la restructuration en cours des laboratoires de recherche ;
- l'évolution à terme du DSTU vers un observatoire des sciences de l'univers ;
- la meilleure intégration des chercheurs CNRS dans le fonctionnement universitaire ;
- la meilleure coordination des structures entre la recherche et l'enseignement ;
- la création d'une bibliothèque des géosciences ;
- l'augmentation de la surface des locaux destinés à la recherche et la rénovation intérieure des locaux existants.

## **DEPARTEMENT DES SCIENCES DE LA VIE : BIOLOGIE-SANTE ; BIOLOGIE-EVOLUTION, ENVIRONNEMENT ; AGRORESSOURCES ET PROCEDES BIOLOGIQUES**

### **I - Département de biologie-santé**

Trois instituts forment le département de biologie-santé de l'université de Montpellier : l'institut de neurosciences, l'institut d'ingénierie cellulaire et l'institut de génétique.

Ces instituts intègrent la connaissance et la pratique des aspects moléculaires (structure et génétique) à l'étude de systèmes de degré de complexité croissante : cellules, organes, système nerveux et neuro-endocrinien, jusqu'à l'adaptation des populations aux facteurs environnementaux. Ils offrent cinq DEA aux étudiants de troisième cycle.

#### **1 - Les enseignements de troisième cycle**

##### **DEA de biologie santé**

L'objectif de cet enseignement est de rendre accessible à des étudiants d'origine diverse (maîtres ès-sciences, médecins, pharmaciens, vétérinaires, dentistes, diplômés des grandes écoles) le potentiel de formation pratique et théorique existant à Montpellier dans le domaine de la recherche biologique et biomédicale au sens large. Il en découle logiquement la conception d'un DEA interuniversitaire (Montpellier I et Montpellier II), avec de nombreuses options (biologie moléculaire-biotechnologie, pharmacologie endocrinologie, neurosciences, immunologie), et

associant l'ensemble des formations recommandées par la direction de la recherche du ministère de l'Éducation nationale dans le domaine biomédical à Montpellier.

Dans un tronc commun sont enseignées les grandes problématiques de la recherche biologique actuelle. Le brassage initial indispensable d'une population hétérogène d'étudiants est ainsi assuré.

La partie pratique de la formation comporte deux stages dans des laboratoires différents quelle que soit l'option choisie. Chaque étudiant se trouve ainsi immergé dans deux environnements scientifiques distincts, propres à éclairer son choix pour préparer sa thèse.

Les quatre options proposées aux étudiants sont les suivantes :

- biologie moléculaire et cellulaire ,
- immunologie,
- communication intercellulaire,
- neurosciences.

Un examen unique et l'établissement d'un classement est le seul critère retenu pour l'attribution des allocations de recherche. Des laboratoires industriels sont associés à la formation, tant au niveau de l'enseignement théorique que de l'encadrement des stages ou la préparation des thèses. Des allocations de recherche ont d'ailleurs été régulièrement attribuées dans le passé aux étudiants de ces laboratoires.

La participation d'étudiants européens est prévue dans le cadre du programme ERASMUS-biologie.

Cette formule fonctionne de façon satisfaisante depuis maintenant sept ans. En 1991, sur 390 candidats, 47 ont été admis globalement pour tous les établissements cohabilités dont 22 à Montpellier II et 36 ont obtenu le DEA (20 à Montpellier II).

### **DEA de méthodes d'obtention et d'analyse des données pour l'ingénierie des protéines et le séquençage des génomes**

L'objectif de cet enseignement est de former des étudiants en biologie et des médecins aux techniques d'obtention et de traitement de données dans le cadre des études d'ingénierie des protéines et de projets de séquençage de génome. Ce DEA est par essence multidisciplinaire (biologie, chimie, physique et informatique). Le but du DEA n'est pas de faire de chaque étudiant un spécialiste en chaque discipline, mais de lui donner les clefs d'une communication entre ces disciplines. L'objectif spécifique est de permettre à un étudiant en fin de formation de savoir poser un problème à un informaticien, un physicien ou un chimiste.

Ce DEA est interuniversitaire et interrégional (Montpellier I, Montpellier II et Aix-Marseille II). Il s'appuie sur le pôle technologique de Marseille en ingénierie des protéines, sur le potentiel en génétique humaine de Marseille et sur les laboratoires qui se sont fédérés à Montpellier dans le cadre du groupement scientifique de "développement de l'intelligence artificielle en Languedoc-Roussillon". A terme, dans un à deux ans, ce DEA devrait avoir une vocation nationale.

Les cours théoriques sont regroupés au premier trimestre sous forme de dix modules d'une durée d'une semaine chacun. Chaque module a pour but de familiariser l'étudiant avec une méthode expérimentale ou un concept d'analyse des séquences biologiques.

Les stages pratiques comprennent un projet où interviennent deux méthodes (par exemple, synthèse de peptide et analyse de la structure du peptide par RMN2D). La partie pratique de la formation comporte nécessairement un tuteur principal (un biologiste) et un tuteur associé (un informaticien ou un biologiste informaticien). L'étudiant se trouve donc à la frontière de la biologie et de l'informatique. Son travail de stage sera d'apprendre à gérer cette interface. Des laboratoires industriels sont associés à la formation tant au niveau de l'enseignement théorique que de l'encadrement des stages ou de la préparation des thèses.

Un examen unique avec l'établissement d'un classement est le seul critère retenu pour l'attribution des allocations de recherche.

En 1992, 5 étudiants ont été inscrits à Montpellier II et 3 ont obtenu le DEA.

### **DEA de biologie moléculaire et de microbiologie**

Il est organisé conjointement par les universités Aix-Marseille I, Aix-Marseille II, Montpellier I et Montpellier II. Il permet la préparation d'un doctorat dans les domaines de la biologie cellulaire et moléculaire et la microbiologie en insistant sur l'utilisation des méthodologies biochimiques et génétiques.

Il est ouvert à un nombre limité de candidats qui peuvent être des étudiants titulaires d'une maîtrise de sciences de biochimie ou de biologie cellulaire (au moins avec une mention AB) et des étudiants préparant l'internat de médecine ou de pharmacie. La nature des enseignements dispensés implique que les étudiants aient acquis une formation fondamentale de base. La préparation du DEA peut être étalée sur deux ans.

Les enseignements théoriques spécialisés dans le domaine de la biologie cellulaire, de la microbiologie, de la génétique sont donnés sous forme de cours et séminaires organisés pendant le premier trimestre. Ils comportent 6 modules à choisir sur une liste d'une quinzaine.

L'initiation à la recherche se fait au cours d'un stage qui se déroule à partir du mois de janvier. Un mémoire de stage est rédigé et présenté oralement soit en juillet, soit en septembre. Entre 30 et 40 stages sont proposés chaque année.

Sur 410 candidats, 50 ont été admis globalement pour tous les établissements cohabilités, dont 2 à Montpellier II, 47 (2 à Montpellier II) ont obtenu le DEA en 1991-1992.

### **DEA de chimie des biomolécules ; synthèse, structure, et réactivité**

Cet enseignement de chimie des biomolécules est particulièrement adapté pour les étudiants souhaitant acquérir une formation pluridisciplinaire dans le domaine de la chimie bioorganique. Il donne une solide formation dans le domaine de la synthèse organique. Il se situe à l'interface entre la chimie organique et la biologie et s'adresse aux étudiants de fin de deuxième cycle de formation en chimie ou biochimie (maîtrise, ingénieur ou pharmacien).

L'enseignement théorique comprend un tronc commun de 92 heures sur les aspects généraux de la chimie organique (méthodologies de synthèse, analyses spectroscopiques) et un enseignement spécialisé de 80 heures concernant les différentes espèces biomoléculaires. Cet enseignement est dispensé pendant le premier semestre de l'année et est sanctionné par un examen au cours du mois de janvier. Tous les étudiants effectuent un stage de six mois dans un des différents laboratoires d'accueil de l'école doctorale.

L'enseignement du tronc commun est dispensé à tous les étudiants de l'école doctorale. Cet enseignement est basé sur l'expérience de recherche du milieu montpelliérain qui comprend des laboratoires associés au CNRS spécialisés en ces domaines.

Ce type de formation est particulièrement adapté aux besoins des industries du médicament et des substances apparentées.

Sur 70 candidats, 35 ont été admis à Montpellier II, 30 ont obtenu le DEA en 1991.

### **DEA de neurobiologie sensorielle, bases moléculaires, cellulaires et physiologiques**

Ce DEA existe depuis 1991 ; il est délivré sous le double sceau de Montpellier I et II ; il est placé sous la responsabilité d'un professeur de Montpellier I, avec un co-responsable à Montpellier II. L'enseignement théorique est fait au premier trimestre et les étudiants rejoignent ensuite leurs

laboratoires de stages qui, pour plus de moitié, sont extérieurs à Montpellier (Paris, Lyon, Strasbourg, Nice, Marseille, Bordeaux). Les enseignements théoriques sont confiés à des intervenants montpelliérains et à des intervenants extérieurs qui sont tous de qualité. Les laboratoires d'accueil sont pour la plupart soutenus par un organisme de recherche (CNRS ou INSERM). Le nombre d'étudiants est d'une vingtaine et environ la moitié poursuivent en thèse.

Il s'agit d'un DEA qui fonctionne convenablement et, malgré sa jeunesse, il possède déjà un bilan honorable. On peut néanmoins se poser la question de savoir si l'existence d'un tel DEA à finalité pointue se justifie. En effet, d'une part, l'excellent DEA de biologie et santé, à vocation généraliste, possède une option de neurosciences à laquelle d'ailleurs participent toutes les équipes montpelliéraines du DEA de neurobiologie sensorielle. D'autre part, toutes les équipes d'accueil extérieures à Montpellier participent également à d'autres DEA, le plus souvent de neurosciences. Il paraît donc difficile de justifier au plan national un DEA de neurobiologie sensorielle dans la mesure où toutes les équipes concernées peuvent accueillir facilement des étudiants via d'autres structures plus "généralistes".

Sur le plan montpelliérain, on peut par contre se demander s'il ne serait pas justifié d'envisager la création d'un DEA de neurosciences. Il existe maintenant à Montpellier II un institut de neurosciences qui regroupe des unités qui sont toutes soutenues par l'INSERM ou le CNRS. Cet institut pourrait servir de support à un tel DEA auquel devraient participer des unités de Montpellier I actuellement concernées par l'option de neurosciences du DEA de biologie santé. L'existence d'un tel DEA aurait par ailleurs l'avantage de soulager les effectifs du DEA de biologie santé. Une réflexion approfondie mérite d'être menée dans ce sens. En fait, les responsables du DEA neurobiologie sensorielle demanderont sa prolongation pour l'année scolaire 1994-1995. Les responsables de l'institut de neurosciences proposeront, en concertation avec l'école doctorale des sciences chimiques et biologiques pour la santé, de réunir la totalité de la discipline neurosciences dans un DEA unique, qui pourrait s'ouvrir à la rentrée 1995.

Sur 100 candidats (250 en 1992), 23 ont été admis globalement pour tous les établissements cohabilités, dont 13 à Montpellier II, et tous ont obtenu le DEA en 1991

## **2 - Recherche**

Les trois instituts formant le département de biologie-santé de l'université de Montpellier, institut de neurosciences, institut d'ingénierie cellulaire et institut de génétique, ont des activités complémentaires. Les recherches auxquelles se consacre le département se rapportent aux mécanismes biologiques fondamentaux en amont des applications (médicales, pharmaceutiques, écologiques, agronomiques...). Le département consacre le tiers de son budget à des activités de transfert.

### **a - Institut des neurosciences**

Il regroupe deux unités de l'INSERM et une unité du CNRS, le tout représentant de fait quatre laboratoires et environ 60 chercheurs permanents.

#### **Développement, plasticité et vieillissement du système nerveux**

Cette unité été créée le 1er janvier 1991, date à laquelle elle s'est installée dans les locaux de Montpellier II. Son développement a été rapide puisqu'elle comprend maintenant 4 enseignants chercheurs, 9 chercheurs statutaires, 9 techniciens et 19 étudiants (dont 7 DEA). L'unité n'est pas organisée en équipes mais par thèmes, ce qui a l'avantage d'introduire une importante flexibilité de fonctionnement.

Ces thèmes concernent :

- le développement et la plasticité des neurones monoaminergiques centraux ;

- le développement et la plasticité des neurones médullaires ;
- la plasticité neuronale hypothalamique chez le rat adulte ;
- la contribution des cellules gliales à la plasticité du tissu nerveux ;
- le vieillissement neuronal considéré sous l'angle de son homéostasie calcique ;
- les mécanismes d'action de molécules ayant pour cible le récepteur NMDA (phenylclidines).

Les méthodes utilisées relèvent de la chirurgie expérimentale, de la neuroanatomie, de la microscopie électronique et de l'immunocytochimie. Parmi les mises au point techniques récentes, on note la réalisation de cultures de cellules nerveuses humaines, d'une méthode de microdialyse intramédullaire et l'acquisition de techniques de neurobiologie moléculaire.

Les recherches entreprises au niveau médullaire ont un volet appliqué important avec en particulier la tentative de reconstruction de circuits par transplantation de neurones embryonnaires après lésion.

La production scientifique est qualitativement et quantitativement satisfaisante (en moyenne 25 articles par an dans la presse internationale).

Il s'agit donc d'un ensemble dynamique (dynamisme qui pourrait conduire, comme c'est souvent le cas, à une certaine dispersion thématique). L'intégration à Montpellier II a été réussie, comme le prouvent les nombreuses collaborations avec les autres équipes de l'institut. Le laboratoire participe activement à la formation; il accueille de nombreux étudiants en thèse et a mis sur pied une filière d'enseignement chimie-biologie pour les étudiants de l'école de chimie.

La principale difficulté rencontrée par le laboratoire est sa dispersion géographique. En effet, environ la moitié des personnels sont installés à l'école de chimie, c'est-à-dire à 2 km du campus. C'est une situation qui a de nombreux inconvénients et il est tout à fait souhaitable qu'une solution soit trouvée pour regrouper l'ensemble des chercheurs sur le campus.

### **Neurobiologie endocrinologique**

C'est dans le cadre de ce laboratoire que s'est développée dans le passé la physiologie à Montpellier. Son directeur a souhaité préparer sa succession dans de bonnes conditions et c'est ainsi que la direction du laboratoire est assurée depuis le 1er janvier 1992 par un professeur qui était responsable d'une unité de Strasbourg.

Ceci s'est accompagné d'une restructuration de l'unité qui comprend maintenant 10 enseignants chercheurs, 14 chercheurs statutaires, 12 techniciens et 10 doctorants. L'unité est structurée en cinq équipes :

- neurobiologie des neurones magnocellulaires à ocytocine et vasopressine,
- neurobiologie de l'axe CRF - ACTH,
- contrôle central et périphérique de l'axe thyroïdienne,
- régulation de l'activité des neurones à GNRH,
- neurobiologie du développement.

Les méthodes utilisées relèvent de la neuropharmacologie fonctionnelle, de la pharmacologie cellulaire, de la biochimie et de la biologie moléculaires, de la microphysiologie (micro injections). L'arrivée d'une nouvelle équipe a permis d'introduire les techniques de l'électrophysiologie extra- et intracellulaire (y compris patch clamp) et de mesure des flux de Ca<sup>++</sup>. On sait l'importance qu'il y a à introduire ces méthodes dans un laboratoire d'endocrinologie et il ne fait pas de doute qu'au moins certaines de ces équipes en bénéficieront largement. Par ailleurs, la restructuration s'est accompagnée d'un effort de resserrement des thématiques abordées dans plusieurs équipes, ce qui devrait rapidement se manifester sous la forme d'une plus grande efficacité.

Bien que réduite pour certains enseignants chercheurs, la production scientifique de l'ensemble est très satisfaisante.



Il s'agit donc d'un ensemble qui manifeste une certaine hétérogénéité mais dans lequel certaines équipes sont particulièrement dynamiques. Le recrutement de jeunes chercheurs est tout à fait souhaitable et devrait se concrétiser dès cette année avec l'ouverture d'un poste de MC de neuropharmacologie.

### **Neurobiologie et physiopathologie du développement audio-vestibulaire**

Cette unité INSERM (U 254) comprend deux équipes qui sont localisées sur deux sites différents :

- une équipe "audition" qui occupe 700 m<sup>2</sup> (vétustes) à l'hôpital St-Charles,
- une équipe "vestibule" qui occupe 550 m<sup>2</sup> sur le campus de Montpellier II.

Une demande, qui paraît tout à fait justifiée, a été déposée à l'INSERM, qui devrait aboutir à la création de deux unités indépendantes.

#### *Neurobiologie de l'audition ; plasticité synaptique*

Ce groupe comprend 7 enseignants chercheurs, 6 chercheurs statutaires, 10 techniciens et 9 doctorants. Il est structuré en quatre équipes :

- neuropharmacologie moléculaire et plasticité cochléaire,
- physiologie et physiopathologie des cellules ciliées externes de la cochlée,
- recherche en otologie et GBM,
- neurotransmission acido-aminergique et plasticité synaptique.

Les techniques utilisées sont celles de la morphologie, de la neurochimie anatomique, de l'électrophysiologie et de la pharmacologie. A noter le développement récent des techniques de la biologie moléculaire. Des efforts particuliers ont été faits dans le domaine des implants cochléaires.

Il s'agit d'un ensemble soudé qui a acquis une excellente réputation internationale. Sa production scientifique est tout à fait satisfaisante et paraît pour partie dans la presse spécialisée et pour partie dans la presse généraliste.

Au 1<sup>er</sup> janvier 1994, le groupe devrait rejoindre le site Gui de Chauliac qui jouxte le campus de Montpellier II et se trouvera ainsi à proximité des autres laboratoires de l'institut des neurosciences.

#### *Neurobiologie et physiopathologie du système vestibulaire*

Ce groupe comprend 5 enseignants chercheurs, 6 chercheurs statutaires, 7 techniciens et 4 doctorants. Il est constitué de deux équipes :

- neurobiologie cellulaire des récepteurs et des neurones ganglionnaires vestibulaires,
- neurobiologie des circuits sensori-neuronaux vestibulaires.

Les techniques utilisées sont celles de la neuromorphologie fonctionnelle (avec introduction particulièrement réussie de la microscopie confocale), la neuropharmacologie, de l'électrophysiologie. Un effort particulier est fait dans le domaine du développement et de la différenciation cellulaire.

Il s'agit d'un groupe de qualité, cohérent et qui a beaucoup de collaborations extérieures. Sa production scientifique est importante avec un contingent important d'articles dans la presse internationale généraliste.

C'est en particulier sur ce laboratoire que repose l'enseignement de psychophysiologie dans le cadre de la licence et de la maîtrise de psychologie à Montpellier III, qui pose certains problèmes.

**En conclusion**, le groupe de laboratoires qui constitue l'institut des neurosciences de Montpellier est un ensemble performant dont toutes les unités sont d'ailleurs soutenues par le CNRS ou l'INSERM. L'efficacité de l'ensemble ne peut qu'être accrue par la reconnaissance officielle de

cet institut sous la forme d'une fédération de neurosciences (dossier déposé au CNRS et à l'INSERM) : c'est une initiative qui mérite d'être soutenue. Il paraîtrait dans la même ligne tout à fait logique que cet institut soit le support d'un DEA de neurosciences qui concernerait l'ensemble des équipes. Sur le plan des locaux, c'est essentiellement la situation du laboratoire de développement, plasticité et vieillissement du système nerveux qui est préoccupante.

## **b - Institut d'ingénierie cellulaire**

Il regroupe une URA du CNRS, une unité INSERM et un laboratoire d'accueil

### **URA 530 - Interactions membranaires**

Cette unité regroupe 13 chercheurs statutaires (10 CNRS et 3 INSERM), 10 enseignants chercheurs, 8 boursiers et 5,5 personnels techniques (3,5 CNRS et 2 Education nationale). Elle est correctement installée dans des locaux universitaires.

Le thème scientifique de base est la relation structure - fonction membranaire. Sur le plan fondamental, les études portent sur la structure, le rôle fonctionnel et le mécanisme de fonctionnement des membranes intégrées dans des cellules diverses. La comparaison entre fonctionnement normal et systèmes modifiés par interaction avec des hôtes (parasites, virus) ou par stimulation cellulaire permet de mieux analyser le sujet. Les domaines de la physico-chimie, de la synthèse organique, de la biochimie, de la biologie moléculaire, de la biologie cellulaire et de la physio-pharmacologie sont représentés avec le matériel et les animaleries correspondantes.

L'axe actuellement le plus avancé est celui d'une voie pharmacologique originale antiparasitaire, en particulier antipaludique, basée sur l'inhibition du métabolisme lipidique du parasite. Une application originale dans le domaine de la physiologie en apesanteur fait également l'objet de collaborations internationales importantes au cours d'expériences menées sur la navette spatiale.

Les interactions de l'URA 530 avec les autres laboratoires du département sont particulièrement fructueuses. Elles s'effectuent préférentiellement dans le cadre de l'institut d'ingénierie cellulaire avec l'unité INSERM 65 (immunologie anti-bactérienne) et avec l'URA 1184. La demande de reconnaissance de cet institut comme "site fédératif" par le CNRS, l'INSERM et l'INRA est actuellement en cours de dépôt auprès de ces organismes.

### **Unité INSERM 65 - Recherche en microbiologie et en immuno-physiologie antibactérienne**

Le laboratoire de biologie cellulaire de l'université Montpellier II est une composante de l'unité INSERM 65. Ce laboratoire regroupe 5 universitaires, 6 chercheurs statutaires (3 CNRS, 3 INSERM), 4 personnels IATOS (INSERM), 7 doctorants et une quinzaine de stagiaires. Les locaux universitaires occupent une surface approximative de 500 m<sup>2</sup> dont la rénovation a été réalisée au cours de ces cinq dernières années. Un problème spécifique est l'absence de zone de confinement permettant d'installer un laboratoire de sécurité ce qui implique que les manipulations exigeant un niveau P3 de confinement doivent être réalisées ailleurs. Ce problème particulier devra être résolu pour que l'équipe puisse travailler avec les bactéries pathogènes de classe III.

La thématique générale de l'unité est l'étude des mécanismes par lesquels les agents pathogènes résistent à l'action du macrophage.

Le laboratoire entretient de nombreuses et excellentes collaborations extérieures : unités de recherche INSERM et CNRS, coordination d'un réseau européen, laboratoires de recherche de l'industrie pharmaceutique (SANOFI, Chauvin-Blache, Pierre Fabre).

### **Laboratoire de pathologie comparée**

Ce laboratoire développe ses recherches selon deux thématiques. La première équipe (avec 1 enseignant chercheur, 1 chercheur, 2 thésards et 2 techniciens) explore le génome des densovirus (parvovirus d'invertébrés) et des entomopoxvirus. La seconde équipe (3 chercheurs, 3 enseignants chercheurs et deux techniciens) s'intéresse aux relations entre les procaryotes cultivables et leurs hôtes invertébrés. La symbiose xénorhabdus-nématodes entomophages est étudiée pour la lutte biologique et l'étude de la différenciation cellulaire chez les procaryotes. L'étude des réactions de défense des insectes contre ce même complexe bactério-helminthique a pour objet un développement important des connaissances sur la reconnaissance du soi et du non-soi chez les insectes.

En conclusion, les trois laboratoires précédents forment un excellent ensemble scientifique de niveau international. Un nombre important de publications se fait dans des revues de rang A. La valeur et l'efficacité de l'ensemble repose sur des thématiques bien ciblées, une complémentarité et une pluridisciplinarité des équipes, un regroupement des moyens et une ouverture sur le monde économique.

### **c - Institut de génétique moléculaire - UMR 9942**

Il s'agit d'un des meilleurs laboratoires internationaux de la spécialité, connu et estimé dans le monde entier. Il est installé dans un bâtiment du CNRS moderne, bien conçu pour sa mission.

Il regroupe deux unités associées au CNRS et une unité INSERM. Une UMR UMII-CNRS-IFREMER intitulée "Défense et résistance chez les invertébrés marins", qui vient juste de s'installer à Montpellier, a rejoint cet institut. L'effectif actuel, de près de 50 chercheurs, est donc en pleine évolution.

Le personnel de cet institut est constitué de chercheurs des grands organismes, d'enseignants chercheurs et de techniciens. Les thèmes fondamentaux sont la régulation de l'expression de proto-oncogènes, l'épissage de pré-mRNA de mammifères, les anomalies génomiques dans les tumeurs humaines, les mécanismes de passage transmembranaire d'oligonucléotides et leurs effets sur l'expression génétique, l'analyse des gènes des immunoglobulines, du complexe majeur d'histocompatibilité et des récepteurs T. Les recherches poursuivies trouvent des applications dans le domaine médical (diagnostic ou thérapeutique). Ces recherches ont donné lieu à publications scientifiques dans les meilleures revues internationales.

Un nouvel axe de recherche de la biologie du développement de la souris doit être développé par le recrutement d'un nouveau chef de groupe pour lequel un appel d'offre international a été lancé.

L'institut de génétique moléculaire de Montpellier a une organisation qui traduit le souci constant de développer les relations entre équipes. Il mérite l'attention des instances universitaires et un soutien efficace que justifie sa participation aux actions de formation.

### **Recommandations**

Toutes les unités du département de biologie-santé souffrent d'un déficit important en personnel technique, un effort particulier devrait être fait pour y remédier.

## **II - Département de biologie, évolution, environnement**

Le département comprend plusieurs laboratoires dont les recherches correspondent à des thèmes majeurs et porteurs : biologie et génétique des populations, évolution, systématique animale et végétale, parasitologie, aquaculture et environnement. 84% du personnel du département appartient à 5 URA du CNRS et à un laboratoire d'accueil biologie des organismes et des populations aquatiques (BOPA).

L'environnement scientifique montpellierain est exceptionnel pour ce département : présence d'importants laboratoires du CNRS, ORSTOM, CIRAD, CEMAGREF, IFREMER et INRA, avec tout ce que cela comporte de conventions en cours, d'ouvertures possibles ou de collaborations établies.

Développement et prise de conscience de domaines importants de la biologie ; intérêt pour l'environnement littoral et lagunaire ; développement d'une station méditerranéenne en environnement littoral à Sète ; mise en place d'un centre de systématique moléculaire avec la perspective d'un centre européen de systématique, évolution et environnement ; réhabilitation de l'institut de botanique sont les points forts du département.

Les points faibles sont liés au vieillissement des personnels et aux promotions. Ce dernier point se traduit surtout par les inégalités importantes observées entre le rendement des laboratoires associés au CNRS et les laboratoires non associés.

Malgré des efforts de regroupements et de réhabilitation de locaux, la faiblesse générale des surfaces disponibles est parfois dramatique. Elle conduit à la dispersion des locaux, et à un manque d'attractivité. Les souhaits des personnels portent surtout sur ce manque de locaux de serres et d'animaleries indispensables.

Les postes libérés sont souvent perdus pour le département d'origine, ce qui empêche les promotions du personnel (en particulier chez les ATOS), réduit le nombre des enseignants chercheurs et déséquilibre la pyramide des âges.

L'impression générale est celle d'un progrès d'ensemble sensible, malgré des inégalités évidentes. La recommandation principale serait celle d'une concentration encore plus nette des efforts sur quelques thèmes essentiels et justifiés sur la région.

Ce département contribue à l'enseignement de 4 DEA dont deux dépendent essentiellement de Montpellier II.

### **1 - Troisième cycle**

#### **DEA évolution et écologie**

Il fait suite au DEA de sciences de l'évolution et écologie, partagé en deux options :  
- évolution et écologie,  
- déséquilibres écologiques et activités humaines.

Il est cohabilité avec l'école pratique des hautes études (EPHE), l'institut national agronomique de Paris-Grignon (INA-PG), l'école nationale d'agriculture de Montpellier (ENSAM), l'université Montpellier I.

L'enseignement des 2 options et des modules fonctionne bien. 19, 20, 21 étudiants ont été recrutés dans les trois dernières années sur 167 à 263 candidats. Ils sont originaires des universités

(10), de l'INAPG (2) de l'ENSAM (5), des écoles normales supérieures de Paris et Lyon (3), du CIRAD en formation permanente (1).

Pour la promotion de 90, 13 étudiants ont préparé ensuite une thèse, 11 l'ont soutenue. 6 allocations MRE et diverses bourses fléchées ou non sont attribuées. Les débouchés sont sans problèmes ; le facteur limitant est le soutien des étudiants qui préparent une thèse. Le DEA d'écologie tropicale a disparu et les élèves se retrouvent donc tous dans ce DEA.

L'augmentation de la promotion est souhaitable ; elle est justifiée par la qualité des laboratoires d'accueil possibles.

### **DEA d'environnement et archéologie**

Créé en 1990, il est cohabilité avec Paris I, Paris X, le Muséum et l'université Montpellier II. L'enseignement comporte un tronc commun et trois options. Les effectifs sont de 20 élèves pour 40 candidats. Quelques bourses sont attribuées. Le recrutement est mixte ; il provient des sciences de la nature (BOP) et des sciences humaines. Les débouchés sont vers l'archéologie des grands travaux. L'utilité de cet enseignement doit faire ses preuves par ses résultats.

### **DEA de paléontologie**

Ce DEA est national, l'université Montpellier II en est l'université pilote, associée avec les universités de Paris VI, VII et XI, de Nice, Poitiers et Rennes. Il attire en moyenne 10 étudiants par an de l'université Montpellier II : le recrutement est national. La paléontologie étant une discipline à cheval sur les sciences de la terre et de la vie, des liens se sont développés et l'enseignement comme les stages intègrent des membres de laboratoires du département des sciences de la terre. Les cours se font à Montpellier au premier trimestre, le stage de recherche commence fin janvier.

Peu d'étudiants de l'université Montpellier II ont une bourse de DEA, les étudiants sont cependant tenus au courant des modalités d'attribution de ces bourses. Le nombre de thèses en cours était de 15 à l'université Montpellier II sur 40 pour tout le DEA. Les débouchés sont trouvés au CNRS, dans les enseignements supérieur et secondaire, dans les musées et l'édition scientifique.

### **DEA de parasitologie**

Ce DEA est placé sous la co-responsabilité d'un chercheur de l'INSERM et du professeur qui dirige le laboratoire de biologie animale "centre de biologie et d'écologie tropicale et méditerranéenne de Perpignan". C'est l'un des deux DEA de parasitologie existant en France. La spécialité des deux co-responsables est le reflet de l'orientation de ce diplôme : il est à la fois scientifique et médical et intéresse donc différents corps de métier dont les médecins, les pharmaciens, les vétérinaires, les agronomes et les scientifiques.

L'aspect multidisciplinaire de la parasitologie nécessite, quel que soit le corps d'appartenance, que ceux qui s'y engagent aient une formation qui leur assure une bonne connaissance en biologie générale, en épidémiologie, en écologie, en biologie cellulaire, en biologie moléculaire, en génétique, en immunologie et en recherche clinique et thérapeutique. Il était nécessaire de faire appel à plusieurs équipes réparties sur le territoire.

Le projet actuel pédagogique se caractérise par :

- un renforcement de l'enseignement en biologie des populations, en biologie cellulaire, en biologie moléculaire, en génétique et en immunologie, assuré par diverses équipes des grands instituts de recherche ;
- un enseignement correspondant à des aspects de parasitologie opérationnelle, notamment dans les régions tropicales, placé sous la responsabilité de l'ORSTOM ;
- un enseignement correspondant au parasitisme des productions alimentaires et de la faune sauvage, en association étroite avec l'Institut national de la santé et de la recherche agronomique.

L'enseignement théorique est dispensé pendant le premier trimestre à Montpellier. Les étudiants choisissent ensuite, en accord avec le responsable du laboratoire d'accueil, un des trois enseignements optionnels : le premier de biologie cellulaire et moléculaire, immunologie, recherche clinique et thérapeutique est dispensé à Lille ; les deux autres, à Montpellier : épidémiologie et contrôle des parasitoses à vecteurs et parasitisme des productions alimentaires de la faune sauvage.

Une large place est consacrée au stage pratique. 44 laboratoires d'accueil sont proposés aux étudiants ce qui leur permet de trouver des stages correspondant à leur demande.

La formation en parasitologie assure des débouchés dans les grands organismes de recherche (universités, CNRS, INSERM, INRA, ORSTOM, Institut Pasteur, Muséum d'histoire naturelle) et dans l'industrie. L'analyse de l'insertion professionnelle des étudiants qui ont poursuivi un travail de thèse à la suite du DEA de parasitologie montre que les connaissances et la formation acquises sont pleinement utilisées dans leur activité professionnelle.

En 1991, sur 86 candidats, 25 ont été admis globalement pour tous les établissements cohabilités dont 9 à Montpellier II 24, dont 8 à Montpellier II, ont obtenu le DEA.

## **2 - Recherche**

### **Equipe d'accueil de biologie des organismes et des populations aquatiques**

Il s'agit d'une forte équipe de 29 enseignants chercheurs (exclusivement universitaires), dont les recherches portent sur la physiologie et la pathologie des poissons, avec une mention spéciale pour l'ichtyologie méditerranéenne et une extension à l'écophysiologie des invertébrés.

Elle reçoit des chercheurs étrangers et accueille de nombreux étudiants de troisième cycle : actuellement 6 DEA, 21 thésards (dont 9 étrangers). 11 thèses ont été soutenues en 3 ans.

La production scientifique est diversifiée (articles, rapports, communications, ouvrages), elle se situe pour les articles proprement dits un peu au dessus de un article par an par chercheur. Il serait souhaitable qu'un effort soit fait pour que ces publications paraissent dans les revues internationales les plus appréciées.

Un effort d'organisation interne devrait être réalisé pour dégager des axes transversaux communs aux 5 principaux groupes. Cette équipe toutefois joue parfaitement son rôle d'équipe d'accueil, elle mérite d'être soutenue.

### **URA 1477 de paléo-botanique, environnement et archéologie**

URA de création récente (1991), elle est la reconnaissance d'une équipe notoirement connue depuis de nombreuses années. C'est une formation très active dont l'originalité en anthracologie a conduit à de nombreux résultats de grand intérêt dans la reconstitution de la végétation du passé récent. La production scientifique est soutenue, bien insérée dans la communauté scientifique internationale. L'encadrement d'étudiants français et étrangers a permis la soutenance de plusieurs thèses. Les publications nombreuses se font dans des revues de type A. Cette équipe mérite d'être soutenue.

### **URA 1493 de génome et population**

C'est un laboratoire de création récente associé au CNRS. Il s'agit d'une petite équipe très performante, qui met à la disposition de l'écologie les techniques les plus récentes de la biologie moléculaire. Le nombre d'articles en collaboration démontre l'insertion exceptionnelle de son directeur dans la communauté nationale. On notera le fort encadrement d'étudiants (6 thèses, deux

stagiaires de DEA) et le rôle que ce laboratoire doit jouer dans le développement de la station de Sète. Cette équipe mérite d'être soutenue tout particulièrement au moment de son démarrage.

### **Parasitologie comparée**

Ce laboratoire est une composante de l'URA 698 du CNRS qui est localisée à Montpellier et à Perpignan et dont les recherches portent sur la biologie des populations d'helminthes parasites. L'équipe de Montpellier est surtout orientée vers l'étude des parasites des poissons, celle de Perpignan vers l'étude des schistosomes de l'homme et des animaux domestiques.

Une vue originale du parasitisme en tant qu'interaction durable entre deux organismes, et une approche génétique de populations très performante caractérisent ces recherches. Il s'agit d'une unité à production scientifique de qualité, à l'origine des résultats parmi les plus intéressants de l'écologie contemporaine.

Elle fournit un très bon encadrement aux étudiants.

### **Institut des sciences de l'évolution**

Cet institut associé au CNRS (URA 327) comprend 4 équipes : arbre et évolution des végétaux ; paléoenvironnement et palinologie ; phylogénie, paléobiologie et paléontologie ; génétique et environnement. Il regroupe en 1993 103 personnes : 4 professeurs, 6 maîtres de conférences, 12 directeurs de recherche et 21 chargés de recherche CNRS, 2 directeurs d'études EPHE, 1 maître de conférences et 1 assistant EPHE, 1 directeur de recherche INRA, 1 directeur de recherche ORSTOM, 1 chargé de recherche ORSTOM, 30 AITOS (20 CNRS, 6 MEN, 3 EPHE, 1 INRA)

A cela, il faut ajouter 15 allocataires de recherche, 4 moniteurs normaliens, 7 étudiants boursiers et 3 post-doc.

Les crédits globaux de cet institut représentaient en 1992 un montant de 6 798 KF (HT), dont 34,9 % provenant du MEN, 21,7 % du CNRS, 5,3 % de contrats de recherche CNRS et 12,9 % de contrats de recherche MEN, 17,2% de ressources diverses, 8,1 % de contrats de services.

Les programmes de recherche portent sur l'évolution des espèces, ses modalités et ses rythmes aux échelles de temps géologique. Les mécanismes qui peuvent déterminer les événements d'extinction et de spéciation sont également étudiés. Une part importante des travaux s'intéresse à la diversité biologique dans les communautés faunistiques actuelles et passées. En ce qui concerne "l'actuel", les équipes recherchent la mise en place et l'évolution de cette biodiversité : phylogénie moléculaire, structure génétique des populations subdivisées, effet des facteurs de l'environnement. Une équipe se penche plus particulièrement sur le paléoenvironnement. Une base de données informatique sur les fossiles récoltés lors des campagnes sur le terrain fonctionne dans le cadre du programme TYFIPAL.

En 4 ans, 205 articles ont été publiés dans des revues internationales à comité de lecture, 40 thèses de doctorat et 4 thèses d'état ont été soutenues.

Des relations internationales sont établies avec de nombreux pays (Afrique, Amérique du Nord et du Sud, Asie, Pays de la CEE...).

Si le point fort de cet institut est l'excellence nationale et internationale dans son domaine, le point faible le plus important est, outre la vétusté des locaux du bâtiment de géologie-recherche (cité plus haut), le manque de moyens essentiellement en locaux et en postes de personnel permanent, principalement au niveau des AITOS et des enseignants chercheurs. Pour ces derniers, la tâche d'enseignement est très lourde (un enseignant doit répéter plusieurs fois son cours en DEUG B) ; en maîtrise, des cours sont assurés par des chercheurs CNRS. Les problèmes posés par les locaux semblent en voie de résolution par un regroupement sur 2 000 m<sup>2</sup> et l'adjonction d'un bâtiment de 250 m<sup>2</sup>.

### **Hydrobiologie marine et continentale (URA CNRS 1355)**

Cette URA a succédé à une ERA créée en 1974. La problématique scientifique est focalisée sur la connaissance fondamentale et le fonctionnement des écosystèmes lagunaires. Quatre thèmes sont développés :

- dynamique des populations animales lagunaires, crustacés, ichtyofaune, zooplancton. Les études conduites sur ce thème ont été à l'origine de la formation de recherche,
- biochimie et métrologie physicochimique. Ces chercheurs étudient la chimie et la qualité des eaux. Ce thème est plus particulièrement développé par des chercheurs de Montpellier I,
- écologie bactérienne des milieux aquatiques, phytoplancton et production primaire. La création récente de ce thème va fortement renforcer l'unité de la formation,
- structure des peuplements du phytoplancton, dynamique de croissance et de dégradation.

Dix-neuf personnes constituent le personnel permanent : 3 professeurs dont 1 de Montpellier I, 3 maîtres de conférences, 6 chargés de recherche, 2 ingénieurs d'étude, 4 ATOS et deux secrétaires à temps partiel. S'y ajoutent 4 doctorants boursiers.

Le laboratoire a de nombreux contrats avec la CEE, l'IFREMER, le plan état-région... Il reçoit des stagiaires étrangers. Les publications sont nombreuses ; on compte 32 articles dans des journaux à comité de lecture entre 1990 et 1993.

Cette unité participe aux enseignements de deux DEA : DEA d'évolution et écologie et DEA national d'hydrologie. Le directeur de l'URA enseigne à l'ISIM. Il développe en seconde année un enseignement de biométrie et dynamique des populations aquatiques ; en 3e année, un cours sur la gestion des lagunes littorales et sur la diagnose écologique ainsi que la restauration de l'environnement aquacole.

En conclusion ce laboratoire a une thématique originale, bien définie, et réunit les compétences et l'infrastructure nécessaire à la réalisation des perspectives de recherche annoncées. Peut-être peut-on regretter que les contacts des enseignants chercheurs de cette formation avec les étudiants des maîtrises de biologie ne soient pas plus étroits.

### **Ecole pratique des hautes études (EPHE)**

Elle est bien représentée à Montpellier. Six laboratoires de la section des sciences de la vie et de la terre sont logés sur le campus de l'université Montpellier II, dans les bâtiments de biologie et de géologie. Ils sont habilités à recevoir des stagiaires de DEA.

L'équipe de biogéographie et écologie est constituée de 6 chercheurs et deux techniciens, elle a une production scientifique soutenue, des articles dans de bonnes revues et a collaboré à plusieurs ouvrages. Une de ses activités importante est l'encadrement de thèses et de diplômes de l'EPHE.

L'équipe de neuromorphologie fonctionnelle est petite (2 chercheurs et un technicien). Elle a une activité non négligeable. Ses recherches sur la maladie d'Alzheimer ont donné lieu à des publications dans des journaux de haut niveau. Ces deux dernières équipes sont prêtes à encadrer les étudiants de DEA et de thèses de l'université.

L'équipe de génétique écologique ne comprend que 3 personnes. Le départ prochain de son directeur à la retraite entraînera sans doute sa réorganisation.

Le laboratoire de neurobiologie du développement comprend deux chercheurs de l'EPHE. Il est intégré dans le laboratoire de développement, plasticité et vieillissement du système nerveux de l'institut des neurosciences.

Le laboratoire de paléontologie des vertébrés collabore aux DEA d'évolution et écologie et au DEA de paléontologie. Il est organisé autour de deux directeurs d'étude de l'EPHE.



### **3 - Station méditerranéenne de l'environnement littoral de Sète**

L'obtention de crédits PIM (2700 kF) auxquels s'ajoute un investissement de 650 kF sur fonds propres de l'université Montpellier II, vont permettre la rénovation et la restructuration de la station de Sète. Ces travaux devraient en grande partie être terminées fin 1993.

En octobre 1990 la station de biologie marine et lagunaire de Sète a proposé un programme pluriformation intitulé "biologie et écologie des systèmes lagunaires côtiers" dans le cadre du contrat quadriennal recherche université Montpellier II - direction de la recherche et des études doctorales du MEN.

Dans ce programme il faut distinguer :

- les thématiques qui seront spécifiquement développées à la station,
- les travaux effectués dans d'autres laboratoires et qui seront en partie réalisés à la station laboratoire d'accueil.

Les programmes thématiques spécifiquement développés à Sète sont soit en cours, soit sous forme de projets :

- génétique moléculaire des organismes marins,
- modélisation mathématique et dynamique des populations et épidémiologie marine,
- fonctionnement des écosystèmes associés à la conchyliculture en suspension.

#### **Génétique moléculaire des organismes marins**

Le directeur du laboratoire génome et populations (URA 1493) du département de biologie, évolution, environnement de Montpellier II, présent à mi-temps, un maître de conférences et un ingénieur d'études de la même équipe sont la partie stable de cette équipe. Au printemps 1992, un embryon de laboratoire s'est formé à Sète avec l'installation d'équipements. Il a été ainsi possible de lancer un programme d'analyse des marqueurs dits RAPDS sur le loup et une crevette péneide, pour lesquels existaient des soutiens financiers extérieurs (programme CEE, FAR, et IFREMER respectivement).

De plus, un certain nombre de programmes devraient être développés à Sète à partir de 1993 si les locaux sont en état d'accueillir le personnel concerné :

- marqueurs hypervariables et amélioration génétique chez le loup, les crevettes péneides et les algues rouges,
- structuration génétique chez les madrépores du Pacifique central,
- hétérozygotie et la croissance chez le bivalve,
- identification génétique des stocks chez un petit pélagique.

C'est donc un noyau au travail bien programmé qui doit prendre pied rapidement à Sète. Il est prévu afin d'éviter l'isolement des chercheurs que tous les chercheurs et techniciens impliqués dans ces programmes participent régulièrement aux activités de leur laboratoire d'origine (réunions et séminaires hebdomadaires).

#### **Modélisation mathématique en dynamique des populations et épidémiologie marine**

Ce travail est conduit par un chercheur du CNRS et un maître de conférences de l'université. Il doit être effectué en collaboration avec un professeur de l'université d'Aix-Marseille II (URA 41).

L'objectif est de développer de nouveaux modèles mathématiques (déterministes et stochastiques) en vue de la simulation des mécanismes de dispersion et de recrutement dans les systèmes hôtes-parasites. Cette approche, qui associe des considérations mathématiques à des données réelles de terrain, fait également intervenir des techniques telles que l'analyse chronologique, la géostatistique et le traitement d'images.

## **Fonctionnement des écosystèmes associés à la conchyloculture en suspension**

Ce programme a débuté en 1992, la mise au point de l'appareillage, sa mise en place et l'évaluation de sa validité expérimentale et de sa fiabilité ont été alors réalisées.

Pour vaincre les stratifications éventuelles des eaux en période de grand calme et les malaïgues qui se traduisent par un épuisement du milieu en oxygène, les eaux du fond ont été ramenées en surface par "circulateurs" verticaux installés sur une table conchylicole garnie d'huîtres. La qualité physico-chimique de l'eau de la table conchylicole équipée est comparée à celle d'une table témoin. Outre les facteurs classiques (température, salinité, pH, teneur en oxygène), l'évaluation d'autres paramètres, tels les sels minéraux, la teneur en chlorophylle, l'analyse des mollusques en élevage permettra d'apprécier l'état trophique du milieu.

**Trois autres laboratoires** de Montpellier ont exprimé le désir de poursuivre ou d'entreprendre une collaboration avec les équipes présentes de façon permanente à la station. Les thèmes de recherche sont les suivants : nutrition larvaire des poissons ; techniques d'élevages, ontogénèse et métamorphose chez les jeunes stades de crustacés décapodes ; écologie bactérienne des milieux aquatiques.

## **Commentaires sur la Station marine de Sète**

Située au point de jonction entre l'étang de Thau et la mer, elle occupe une position clé pour le développement des recherches sur le fonctionnement des écosystèmes lagunaires et côtiers.

Pour améliorer la qualité des programmes scientifiques proposés, il serait bon actuellement de donner une priorité au développement des recherches déjà entreprises. Le directeur de la station partage ce point de vue.

La proximité d'un remarquable tissu scientifique (universités, CNRS, ORSTOM, CEMAGREF de Montpellier, stations IFREMER de Sète et Palavas) représente un apport important de connaissances, notamment dans les domaines de l'écologie et de la biologie marine, des sciences halieutiques et aquacoles, comme de la socio-économie régionale.

Une "lettre d'intention" a été signée entre l'université Montpellier II, l'IFREMER et l'ORSTOM, ces 3 organismes souhaitant rassembler leur personnel et leurs moyens pour développer une recherche axée sur l'étude du fonctionnement des écosystèmes lagunaires et côtiers.

Deux remarques doivent cependant accompagner ces arguments positifs :

- les programmes spécifiquement développés à la station sont souvent encore, à l'état de projets. Si les projets sont bons et les responsables de ces projets compétents, il faudra suivre de très près l'évolution des programmes et des réalisations ;

- les scientifiques risquent de se sentir isolés. Ils en sont conscients et c'est pourquoi les programmes sont conçus dans le cadre de collaborations avec les laboratoires de Montpellier II qui sont à proche distance. Il faudra se tenir à cette organisation.

## **En conclusion**

Le développement de la station de Sète doit être soutenu. Il apparaît en effet que la présence de cette station marine a une grande importance pour l'université Montpellier II et devrait aussi prendre de l'importance sur le plan national. La direction de l'UFR attache également une très grande importance au développement de la station de Sète pour l'enseignement. Un bilan de cette opération ne pourra être entrevu avant un minimum de deux années.

### **III - Département agroressources et procédés biologiques**

Ce département s'intéresse à la régulation de la production végétale et de la production microbienne, aux relations entre structures biologiques, en particulier dans le domaine de la qualité des produits, enfin aux procédés biologiques.

Il comprend trois équipes d'accueil et une jeune équipe, soit 36 enseignants chercheurs, 12 IATOS, 43 doctorants (dont 3 moniteurs et 2 ATER). Le budget annuel approche 3 MF.

Le département a une bonne production scientifique (articles et ouvrages) et technique (brevets), une activité de formation (46 thèses) et d'animation (participation à de nombreux colloques) ; il a de bonnes relations avec les domaines d'application à l'extérieur et une complémentarité disciplinaire à l'intérieur.

Les faiblesses de ce département relèvent d'une dispersion trop grande des locaux, du petit nombre de personnel technique, de la taille des équipes qui n'ont pas encore atteint la masse critique nécessaire à un rendement optimum, d'un manque de reconnaissance aussi bien par le CNRS que par l'INRA. Ce dernier vient toutefois de reconnaître la partie microbiologie et industrie.

L'impression générale est celle d'une volonté de réussite, d'une ouverture raisonnée vers l'extérieur, d'une maîtrise reconnue d'un certain nombre de techniques fondamentales ou d'applications. La recommandation principale serait celle de l'opiniâtreté, de la concentration sur les sujets les plus originaux, de la maintenance d'un équilibre entre ressources institutionnelles et contractuelles.

Ce département qui était dispersé sur cinq localisations au sein de l'université Montpellier II, achève son regroupement sur 2 000 m<sup>2</sup> contigus.

#### **1 - Troisième cycle**

##### **DEA des bases de la production végétale**

Ce DEA a demandé avec 3 autres une école doctorale. Il est cohabilité par l'université Montpellier II et l'école d'agronomie de Montpellier. Il provient historiquement du DEA de sciences agronomiques qui a été refondu, et recentré sur certains aspects physiologiques du modèle végétal, allant de la molécule à la plante entière. Ce DEA est inclu dans l'école doctorale de biologie des systèmes intégrés : agronomie, environnement.

L'enseignement a un tronc commun et 2 options (biotechnologie et amélioration des plantes, nutrition de la plante). Atmosphère de rigueur pour les étudiants et pour les équipes d'accueil (2 à Montpellier, 1 à l'ENSAM, les autres à l'INRA, au CEFE CNRS, à l'ORSTOM, au CIRAD, 2 en Belgique).

En 1992-1993, 30 étudiants ont été recrutés pour 260 candidatures (15 par option), les étudiants proviennent des maîtrises (21), des écoles d'ingénieurs (6), de l'étranger (3). Cette année 14 étudiants ont continué en thèses ; 7 allocations MRE non fléchées, 1 fléchée (agriculture tropicale), et des bourses diverses sont attribués. Les diplômés sont recrutés par l'INRA, l'ORSTOM, le CIRAD et le secteur privé (sélection de semences par exemple).

Il est soutenu par la direction de la recherche du ministère et par l'INRA. Deux séminaires vivement conseillés aux doctorants animent et rassemblent les laboratoires.

Le DEA des sciences agronomiques avait donné de grandes déceptions, la nouvelle organisation semble opportune.

## **DEA en sciences des aliments**

L'origine de la formation est ancienne et résulte d'interactions complexes entre l'INRA, la faculté de pharmacie, l'ENSAM, et le département de biologie appliquée de l'IUT, l'ISIM.

Cohabité entre l'université Montpellier II, l'université Montpellier I et l'ENSAM, il a compris deux options (fermentation, nutrition) puis une seule. 28 à 30 élèves sont recrutés dont 15 poursuivent en thèse. Les étudiants reçoivent 5 allocations MRE, 5 CIFRE, 1 ADEME. Quelques salariés viennent du CIRAD et de la médecine. Les élèves trouvent des débouchés dans l'industrie alimentaire et dans la recherche à l'INRA, le CIRAD, l'IFREMER, l'enseignement à l'IUT et dans les écoles d'ingénieurs.

L'encadrement est assuré par 70 personnes habilitées à diriger des recherches.

Les thèmes principaux sont la biotechnologie de la transformation (et de la conservation), la microbiologie industrielle, et la qualité des aliments.

Il est souhaitable que les sciences des aliments soient mieux perçues par les sciences de la vie, sinon elles se rapprocheront de SPI. Les conditions de soutien de thèse doivent être améliorées. Les débouchés ne constituent pas un facteur limitant.

Compte tenu des résultats, le DEA semble très bien fonctionner, mais cette formation est davantage orientée vers l'aval que vers l'amont.

En 1991, sur 420 candidats, 30 ont été admis globalement pour tous les établissements cohabités dont 25 à Montpellier II, 28, dont 25 à Montpellier II, ont obtenu le DEA.

## **Formation doctorale : mécanique des matériaux, structure, (option génie des procédés)**

C'est une formation nouvellement habilitée, rattachée uniquement à Montpellier II. Elle a bénéficié pour sa première année de fonctionnement d'un contingent important d'allocations attribuées à l'équipe de génie des procédés de ce département.

## **2 - Recherche**

### **Equipe d'accueil de génie biologique et sciences des aliments**

Importante équipe de 23 enseignants chercheurs provenant de l'UFR de l'IUT ou de l'ISIM, elle est dédiée à la physico-chimie, à la chimie, à la biochimie et à la microbiologie des produits alimentaires, en rapport avec la production, la transformation et la conservation, sans oublier le génie biologique et l'évaluation de la qualité.

Ce laboratoire a de fortes ressources contractuelles, en moyenne 4 fois la dotation provenant de l'Education nationale. Il a des relations avec les grands organismes nationaux de recherche. La production scientifique est diversifiée : 13 brevets, des chapitres d'ouvrages techniques ou de vulgarisation, des conférences et de nombreux articles (1 environ par personne et par année).

L'encadrement scientifique des étudiants est en progrès, 2 thèses ont été soutenues en 1988 et 7 en 1991. Le laboratoire collabore activement au DEA de sciences des aliments.

C'est dans l'ensemble une équipe active, sans laissés pour compte, travaillant avec succès dans un domaine de première importance (les aliments), mais souvent traitée avec condescendance : elle mérite un soutien significatif comme équipe d'accueil.

### **Equipe d'accueil en biotechnologie et physiologie végétales appliquées à l'amélioration des plantes méditerranéennes tropicales**

Elle est composée de 7 enseignants chercheurs et un ATER. Ses recherches sont centrées sur l'étude des marqueurs physiologiques et biochimiques liés à la production végétale. Elles ont de nombreuses implications génétiques, physiologiques et biochimiques. Ce laboratoire est très impliqué dans le troisième cycle sur les bases de la production végétale. Un encadrement important d'étudiants en thèse (14) et de nombreuses thèses sont soutenues. Le laboratoire a des relations avec l'INRA et des partenaires privés. Ses ressources contractuelles sont en progression régulière (227 kF en 1992). Il fait un effort d'équipement soutenu. La production scientifique est diversifiée (conférences, traités) ; les articles proprement dits sont de 1,4 par an et par personne. Dans l'ensemble ce laboratoire a une importante activité d'animation scientifique et mérite d'être soutenu.

### **Equipe d'accueil sur les substances naturelles végétales : physiologie, biotechnologie, pharmacologie**

Petite équipe de 4 personnes, exclusivement des enseignants chercheurs, en liaison avec les principaux organismes de recherche publiques et avec plusieurs sociétés privées. Elle joue un rôle effectif d'encadrement d'étudiants de thèse (9).

Les ressources contractuelles sont importantes (6 fois la dotation du MEN). Malgré la forte activité d'application la production scientifique existe (0,6 article par an et par chercheur) et 5 brevets ont été pris. La problématique scientifique devrait être précisée et centrée. Le thème sur les stéroïdes et les précurseurs d'arômes mériterait d'être approfondi.

### **Jeune équipe de génie des procédés**

Elle regroupe 5 enseignants chercheurs, 1 ATER et 6 thésards. Le budget est partagé entre une subvention du MEN, des subventions du CNRS et des contrats. Cette équipe intervient dans le secteur des sciences physiques pour l'ingénieur (SPI).

La production scientifique est supérieure à 1 article par chercheur et par an dans des revues internationales et dans des ouvrages techniques en anglais et en français. 6 thèses ont été soutenues entre 1989 et 1991.

## **LABORATOIRES HORS DEPARTEMENTS**

Trois équipes apparaissent "en marge" des départements :

- le **laboratoire de spectroscopie moléculaire (équipe d'accueil)** dont le dossier transmis au CNE apparaît relativement confus, ce qui limite la capacité d'appréciation. Peut-être pourrait-on suggérer que les recherches de cette équipe qui concernent l'analyse par spectrométrie Raman d'une phase gazeuse en cours de rédaction pourraient se révéler utiles aux travaux conduits dans le département sur l'épitaxie MOCVD de semi-conducteur ;

- le **laboratoire d'études des matériaux polymères**, matériaux avancés organiques qui constitue une petite équipe dynamique et fortement couplée avec le secteur industriel. Des relations scientifiques devraient pouvoir s'établir, sans pour autant briser l'originalité et la spécificité de cette structure, avec les composantes "polymères" du département ;

- le **laboratoire d'électro-optique des couches minces** qui semble éprouver quelques difficultés à se maintenir ne comportant, en particulier, aucun doctorant. En l'absence de rapport, il n'a pas été possible de se faire une idée de l'activité scientifique de cette unité.



**L'université Montpellier II**

---

**L'institut des sciences de l'ingénieur de Montpellier  
(ISIM)**

---





## **I - Présentation**

### **1 - Historique**

L'ISIM est né en 1969 (avec le CUST à Clermont Ferrand et l'EUDIL à Lille) d'une volonté nationale visant à faire émerger les formations d'ingénieurs au sein des universités, capables de répondre aux besoins des entreprises régionales et nationales, grâce, notamment, à la symbiose avec les laboratoires de recherche universitaire.

Le recrutement des élèves se fait à Bac + 2 sur dossier. Le diplôme de l'ISIM a été reconnu en 1974 par la commission des titres d'ingénieur.

A ce jour, plus de 2500 diplômes d'ingénieurs ont été délivrés, correspondant aux cinq filières définies dès l'origine :

- informatique et gestion (IG) ;
- micro-électronique et automatique (MEA) ;
- sciences et technologies de l'eau (STE) ;
- sciences et technologies des matériaux (STM) ;
- sciences et technologies des industries alimentaires (STIA).

C'est la plus importante école d'ingénieurs de la façade méditerranéenne, dont la création a opportunément comblé une insuffisance dans cette zone géographique. Les promotions, en augmentation régulière, avoisinent désormais 250 élèves.

### **2 - Statuts**

L'ISIM constitue depuis 1989, au sein de l'université Montpellier II, un institut au sens des articles 25 et 33 de la loi Savary de 1984. Depuis son origine en 1969 jusqu'en 1989, l'ISIM est demeuré une UER de droit commun au sein de l'université Montpellier II au sens de la loi Faure de 1968.

C'est donc depuis peu d'années que l'ISIM est administré par un conseil du type conseil d'administration des écoles d'ingénieurs comprenant un tiers de personnalités extérieures, le directeur étant élu par ce conseil.

Cette situation statutaire, actuelle et antérieure, est sans doute à l'origine de certaines difficultés de fonctionnement et des problèmes d'identité que peut rencontrer cet établissement.

### **3 - Missions**

En application des statuts de 1989, qui n'ont fait qu'officialiser la situation antérieure, l'ISIM a pour missions la préparation aux fonctions d'ingénieur en formation initiale et continue, la contribution à la recherche scientifique et technique, à sa valorisation et au transfert de technologie, et enfin le développement de la coopération internationale.

On observe que l'ISIM exerce ses missions au sein et en symbiose avec l'université Montpellier II notamment pour la recherche. Mais elle situe également son action au sein du "réseau Eiffel" des 3 établissements analogues créés en 1970 à Clermont Ferrand et à Lille, au sein du réseau des grandes écoles d'ingénieurs françaises et au sein du réseau de la conférence des ingénieurs des grandes écoles (CODIGE) du Languedoc-Roussillon.

## **II - Le gouvernement de l'ISIM**

### **1 - Le conseil de l'ISIM**

L'ISIM est administré, depuis l'adoption de ses nouveaux statuts en 1989, par un conseil de 40 membres dont la structure s'apparente à celle des écoles d'ingénieurs autonomes. Il comprend en particulier 13 personnalités extérieures représentant le monde économique et social ainsi que les collectivités territoriales. Le président actuel, directeur général du manufacturing et du développement des entreprises IBM-France, a été élu par le conseil parmi ces personnalités extérieures, conformément aux statuts.

Ce conseil, mis en place il y a 4 ans, fonctionne convenablement. Il est animé d'une volonté d'améliorer le fonctionnement et de développer les activités et l'image de l'ISIM.

Cette cohésion est un atout qui semble résulter en partie de la nécessité de faire prévaloir l'identité de l'ISIM à l'intérieur et à l'extérieur de l'université.

### **2 - La direction**

Le directeur et le directeur adjoint ont été élus par le conseil lors de la mise en place de celui-ci en 1989. Ils jouissent d'une autorité naturelle indiscutée au sein de l'institut en raison notamment de leur engagement total dans leur mission et de leur dévouement.

Dans un contexte fragile, voire difficile, de l'ISIM au sein de l'université et au plan des moyens, on a le sentiment que l'ensemble des personnels de l'ISIM, enseignants et non enseignants, font bloc autour de leur direction.

### **3 - Le conseil de direction**

Un conseil de direction statutaire, à caractère consultatif assiste le directeur dans l'exercice de ses fonctions. Il comprend outre le directeur et le directeur adjoint, les responsables des cinq départements, le responsable administratif et les responsables des commissions statutaires (personnel, recherche, enseignement et pédagogie).

Les questions de recherche et d'enseignement étant surtout du ressort de l'université ou des départements, seul le responsable de la commission du personnel a une présence régulière bien que les questions de personnel relèvent aussi de l'université.

L'expérience a montré l'intérêt de la présence du responsable d'une commission de la vie de l'étudiant créée récemment pour assurer la liaison avec le CEVU et des relations plus étroites avec les responsables étudiants.

Cette petite équipe bien structurée se réunit régulièrement et travaille de façon satisfaisante. A défaut de commission permanente du conseil de l'ISIM, ce conseil de direction assure véritablement la gestion des affaires courantes.

Peut-être la présence d'un représentant des personnalités extérieures du conseil permettrait-elle de conforter les décisions prises, auprès de l'université et de son environnement.

## **4 - Les commissions transversales**

Quatre commissions transversales aux départements, non statutaires, ont été constituées et travaillent activement : les relations industrielles, les relations internationales, la communication et la formation continue (en liaison avec le CREUFOP).

Elles apparaissent comme une heureuse initiative qui contribue à la cohésion de l'ISIM en évitant les clivages entre départements autonomes.

## **5 - Les départements de formation**

Les cinq départements créés à l'origine de l'ISIM sont dirigés chacun par un responsable, nommé par le directeur, sur proposition du conseil de département, pour une durée de trois ans renouvelables.

Bien qu'aucune difficulté n'ait été observée dans ce domaine, on peut penser que l'avis du conseil d'administration serait parfois nécessaire en permettant ainsi au directeur d'être soumis moins directement à une pression conduisant à des juxtapositions de féodalités se voulant "indépendantes".

Les départements sont des structures fortes, bien organisées et dont les responsables sont très engagés et dévoués à leur mission de formation initiale et continue des ingénieurs.

La difficulté est bien évidemment d'éviter que chaque département se comporte en école d'ingénieurs indépendante. Chaque département est doté d'un conseil de perfectionnement.

## **6 - Conclusion**

Le gouvernement de l'ISIM apparaît satisfaisant et bien structuré, sachant évoluer selon les besoins qui apparaissent. Il assure l'unité et la cohérence de l'ISIM, mais aussi le partenariat avec l'université.

La qualité des relations entre le directeur de l'ISIM et le président de l'université apparaît réelle mais indispensable pour faire vivre en symbiose le tout et la partie qui pourrait aspirer à plus d'autonomie.

# **III - L'ISIM dans son environnement**

## **1 - L'ISIM est une école au sein de l'université Montpellier II**

A la différence des écoles d'ingénieurs créées avant 1970, l'ISIM n'a pas été conçue intrinsèquement mais au sein d'une faculté des sciences existante et pour vivre en symbiose avec elle.

C'était à l'époque une **innovation remarquable**, en opposition avec le modèle de la plupart des écoles d'ingénieurs existantes, et visant deux objectifs :

- une excellente insertion dans la communauté des enseignants chercheurs d'une très grande université. Cette situation permet de mobiliser un corps enseignant aux compétences variées, régulièrement renouvelé et d'éviter ainsi, dans une large mesure, la sclérose qui guette les petits établissements tout en créant une liaison forte avec des laboratoires de recherche existants, nombreux et de bonne renommée ;

- un recrutement des élèves diversifié (DEUG, DUT, BTS, CPGE), au niveau Bac + 2 sur dossier, en opposition avec le système existant des concours à partir du vivier des seules CPGE. Il

s'agissait de transposer à Bac + 2 un système qui avait fait ses preuves depuis 1953 au niveau Bac dans les INSA.

Ces deux objectifs ont été réalisés et s'avèrent effectivement les points forts de l'ISIM et des deux autres écoles d'ingénieurs analogues du réseau Eiffel. Depuis 1970, ce modèle a "fait école" puisque plusieurs dizaines d'écoles d'ingénieurs ont ainsi été créées au sein des universités françaises.

Mais l'expérience a montré **les inconvénients et les limites** de ce modèle.

- L'institut apparaît comme dilué dans l'université. Il ne possède pas de locaux propres, beaucoup d'enseignements théoriques et pratiques se faisant dans des locaux partagés avec les 2e et 3e cycles de l'université. Cela nuit à l'homogénéité de l'institution qui a une tendance naturelle à être vécue à travers chacun de ses cinq départements et par l'université. Cela nuit à l'image de l'institut. L'ISIM n'est pas clairement identifié par ses partenaires extérieurs (entreprises, conférenciers, professionnels), communauté des écoles et autres établissements.

- L'ISIM en tant qu'institution se sent frustré du bénéfice de l'aura qu'il pourrait recueillir des activités de recherche de ses personnels et qui sont importantes. C'est l'université dans sa globalité qui en bénéficie. Il s'agit bien évidemment d'une conséquence indissociable du principe et des avantages résultant de la création de l'ISIM au sein de l'université.

- L'autorité exercée par l'université Montpellier II (l'alma mater au sens plein) n'est pas aussi contraignante qu'on pourrait le craindre sur l'ISIM et ses acteurs, mais elle est toujours prête à être dénoncée à l'intérieur et incomprise par les partenaires extérieurs.

**Des solutions** au moins partielles sont prévues ou en cours de réalisation pour rendre compatibles la nécessaire identité de l'ISIM et sa vie au sein de l'université Montpellier II :

- mise à disposition de locaux adaptés : c'est partiellement le cas depuis 1991 avec la restructuration et la réhabilitation de différents locaux du campus. La réalisation du programme prévu dans le plan "Université 2000" devrait enfin apporter une solution satisfaisante, si toutefois la 2e tranche suit immédiatement la première dont la livraison est prévue en 1994 ; alors l'ISIM aura acquis son autonomie et son unité de lieu ;

- développement de la communication interne et d'une politique pédagogique commune aux cinq départements pour les disciplines transversales afin de développer le sentiment d'appartenance à une communauté. Des conférences communes de rentrée universitaire, de remise des diplômes, ou d'intérêt commun en cours d'année, rassemblent étudiants et professeurs des 5 départements. Un bulletin d'information trimestriel "ISIM News" a été lancé en 1991 ;

- développement de la communication externe et de son image au sein du réseau Eiffel qui regroupe les trois plus anciennes formations d'ingénieurs en milieu universitaire. La participation chaque année de l'ISIM à une dizaine de salons professionnels d'étudiants ou de lycéens et l'action promotionnelle des élèves par les compétitions sportives complète cette stratégie.

Il reste que les moyens en crédits et personnels sont fortement dépendants de l'université à travers son conseil d'administration et son président. L'orientation du ministère visant à rendre les universités plus autonomes conduit à une pratique de banalisation des instituts régis par l'article 33. La nature, voire la qualité, des relations du président de l'université Montpellier II et du directeur de l'ISIM permettent actuellement de gérer la symbiose et de trouver le modus vivendi. Mais l'ISIM ne peut être à la merci de relations personnelles ou de l'humeur d'un conseil d'administration issu de nouvelles élections. On ressent chez tous les acteurs et partenaires de l'ISIM le souci d'une indépendance statutaire plus marquée permettant une attribution et une gestion des moyens plus autonomes.

Faut-il revenir à une application de l'article 33 conduisant à plus d'autonomie ou bien faut-il passer à un statut type article 43 assorti d'une convention forte avec l'université ? Le problème est

nettement ressenti dans l'ISIM. Il ne peut être ignoré, il faut pour le moins en débattre avec la présidence de l'université Montpellier II.

## **2 - L'ISIM au sein des réseaux d'écoles d'ingénieurs**

Si l'ISIM est située géographiquement et statutairement au sein d'une université, il marque par contre sa spécificité par son activité au sein de plusieurs réseaux d'écoles d'ingénieurs :

- conférences des grandes écoles (CGE) ;
- conférence des directeurs des écoles et formations d'ingénieurs relevant du ministère de l'Education nationale (CDEFI) ;
- réseau EIFFEL (avec le CUST de Clermont Ferrand et l'EUDIL de Lille). La création d'un dossier identique de candidature des élèves aux trois écoles pour la rentrée 1992 a permis une augmentation sensible du nombre des candidats ;
- la CODIGE regroupe les 8 grandes écoles de la région Languedoc-Roussillon. Elle permet des actions communes pour l'enseignement des langues, les stages, des échanges, des conventions, des actions promotionnelles auprès des CCI et des collectivités territoriales.

## **3 - L'ISIM en relation avec le monde économique**

Le partenariat se crée essentiellement et classiquement au travers des stages (650 conventions par an), projets de fin d'études traités pour les entreprises ou les collectivités territoriales, visites d'entreprises, versement de la taxe d'apprentissage (1,2 MF par an soit 50 % du budget de fonctionnement) et participation aux instances de l'ISIM. Au conseil d'administration, la participation est très bonne avec 6 représentants, dont le président qui est une personnalité du monde économique de Montpellier. Le partenariat se crée aussi dans les conseils de perfectionnement des cinq départements.

L'enseignement de l'ISIM comprend 7 mois de stage sur les 3 années d'études, un projet industriel de fin d'études et l'intervention d'une cinquantaine de professionnels.

Notons que l'ISIM rayonne sur l'économie de la région Languedoc-Roussillon puisqu'on y remarque 27 sociétés créées à l'initiative de diplômés de l'ISIM et près de 200 ingénieurs de l'ISIM qui y exercent leur emploi. La DRIRE et l'ANVAR sont très associées à l'ISIM. Enfin, les étudiants eux-mêmes, à travers leur junior entreprise GEPI (groupe d'études et de projets de l'ISIM) contribuent à ce rayonnement.

Les représentants des milieux professionnels au conseil d'administration ont témoigné avec force de la place de l'ISIM dans l'économie régionale confirmant les indicateurs ci-dessus ; mais le tissu économique y est encore modeste et la plupart des ingénieurs ISIM trouvent en fait un emploi ailleurs qu'en Languedoc-Roussillon ou à l'étranger.

L'impression d'ensemble est une volonté profonde de l'ISIM, animé par sa direction, d'être reconnu dans le tissu industriel local et de participer à son développement.

## **4 - L'ISIM et les collectivités territoriales**

La région, le département et le district apportent un soutien efficace à l'ISIM. Le financement de la construction de l'ISIM est assuré en grande partie par la région.

L'ISIM apporte sa contribution au multipôle technologique régional (MTR). Une convention de partenariat est signée avec le Conseil général pour contribuer au développement économique local et une autre avec la pépinière d'entreprises CAP ALPHA pour inciter à la création d'entreprises et mieux encadrer les porteurs de projets.

La participation de trois représentants des collectivités territoriales au conseil d'administration de l'ISIM assure une liaison forte et permanente. Manifestement, l'ISIM est perçu comme un bon outil au service du développement régional.

## **IV - Les moyens**

Les moyens dont dispose l'ISIM résultent davantage d'une pratique au sein de l'université que de son statut.

### **1 - Les locaux**

Longtemps demeurée inadaptée, la situation s'est améliorée un peu en 1991 et doit trouver une solution plus satisfaisante dans le cadre du plan Université 2000. Pendant deux décennies, l'ISIM a fonctionné en utilisant les locaux de la faculté des sciences et techniques du Languedoc en commun avec les enseignements des départements et des troisièmes cycles. Les élèves des différents départements sont alors dispersés sur le campus, et même hors du campus pour le département informatique et gestion situé à 3 km.

L'administration de l'école est elle-même diluée dans celle de la faculté. Après la nomination du nouveau directeur et en liaison avec l'université, des salles d'enseignement des départements (sauf informatique et gestion) sont regroupées dans un même bâtiment, et l'administration centrale de l'ISIM est identifiée et regroupée dans 120 m<sup>2</sup>.

Une restructuration des salles de travaux pratiques permet le regroupement des salles de métallurgie céramiques et verres d'une part et l'installation de la salle de biochimie appliquée à côté du hall de technologie alimentaire. Différents halls de technologie utilisés en commun avec l'UFR sont réhabilités. Dans le cadre du plan Université 2000, des bâtiments seront construits permettant de rassembler 90 % des locaux sur un site du campus : locaux administratifs, locaux pédagogiques pour tous les départements, et halls de technologie pour les départements STE, STIA et STM.

Le hall MEA sera, pour des raisons de matériels coûteux utilisés en commun avec la recherche, déporté sur le site de l'unité mixte du LIRMM.

Leur superficie représente globalement 1500 m<sup>2</sup> pour le hall MEA et 6564 m<sup>2</sup> pour la partie essentielle de l'ISIM située sur le campus. Parallèlement, l'ISIM libérera des locaux dispersés sur le campus ce qui permettra de satisfaire partiellement les besoins liés à la croissance des effectifs de l'UFR et des écoles doctorales.

Le financement est mixte entre l'Etat et les collectivités territoriales. Une première tranche est financée et doit être livrée en septembre 1994.

On peut donc considérer que le problème des locaux, qui est longtemps demeuré un obstacle à l'unité de fonctionnement et à l'identité de l'ISIM, est virtuellement résolu.

### **2 - Les crédits**

Le budget de l'ISIM est intégré à celui de l'université Montpellier II et géré par elle. La subvention du MEN qui lui revient est fixée par analogie avec les coûts de fonctionnement définis par famille de formations selon les évaluations utilisées dans le cadre SAN REMO. Ce qui revient à 4350 F par étudiant pour les sciences "dures", 3600 F pour les sciences de la vie ; c'est moins que pour un DEUST ou un DESS (5500 F) !

C'est dire la frustration ressentie par l'ISIM de ne pas pouvoir être traitée comme école d'ingénieur autonome. Par exemple, assimiler la formation d'un ingénieur en sciences et technologies des industries alimentaires à celle d'un étudiant en sciences de la vie traduit en effet une méconnaissance totale des réalités de l'ISIM par le ministère.

L'ISIM bénéficie également de crédits de renouvellement de matériels et d'équipements du MEN ; mais, à chaque fois, ses projets sont mis en compétition avec ceux de l'université.

En définitive, l'ISIM fonctionne grâce au versement de la taxe d'apprentissage qui s'élève environ à 1,2 MF, soit près de 55 % de son budget - contre 35 % pour la subvention de fonctionnement du MEN et 10 % pour le renouvellement de matériel.

C'est une situation précaire dans la mesure où le versement de la taxe d'apprentissage peut subir des aléas, voire des modifications plus importantes dans les prochaines années.

### **3 - Les emplois**

Les emplois ont été répartis dans les composantes de l'université Montpellier II en 1991. L'ISIM a ainsi reçu :

- 96 emplois d'enseignants chercheurs ;
- 6 emplois du second degré ;
- 28 emplois d'IATOS.

Le contrat quadriennal Etat / université prévoit 3 créations d'emplois par an.

En fait, c'est près de 300 personnes qui interviennent dans l'enseignement dont 200 de l'université Montpellier II et 100 extérieurs dont 60 professionnels. Les personnels de l'ISIM interviennent aussi dans les enseignements de l'UFR sciences et dans 10 DEA sur 25, mais le bilan global de l'ISIM est déficitaire. Les enseignements de langues sont assurés par le service commun d'enseignement de langue (SCEL) de l'université Montpellier II.

La situation de l'ISIM au sein de l'université Montpellier II et sur le même campus, apparaît ici comme un élément favorable puisqu'elle conduit à une interaction forte entre les potentiels des différentes composantes.

Le potentiel de l'université Montpellier II permet à l'ISIM de s'adapter à des besoins évolutifs en nature et en quantité. En particulier les personnels des départements de recherche et des services techniques communs de l'université Montpellier II contribuent efficacement à la formation technologique des élèves-ingénieurs de l'ISIM.

Les personnels IATOS affectés à l'ISIM sont gérés par les commissions du personnel et le conseil d'administration de l'université au même titre que les personnels analogues des autres composantes. Mais, comme ils n'y sont pas actuellement représentés par des délégués appartenant à l'ISIM, ils s'estiment en conséquence ignorés et mal "défendus", pour bénéficier de promotions ou de programmes de formation permanente. Cependant le directeur de l'ISIM est membre de droit de la commission des personnels ; il pense quant à lui que de ce fait les personnels ne sont pas laissés pour compte. Le directeur de l'ISIM et le président de l'université devraient faire preuve d'imagination et de courage pour s'attaquer à ce problème. L'existence statutaire d'une commission du personnel IATOS au sein de l'ISIM dont un représentant participe au conseil de direction est une mesure positive qui permet, pour le moins, l'expression des problèmes.

Les relations entre les enseignants et les étudiants de l'ISIM sont bonnes.

## **VI - Les missions de l'ISIM**

### **1 - Formation initiale des ingénieurs**

#### **Les effectifs**

Depuis la première promotion, sortie en 1972, l'ISIM a formé 2516 ingénieurs diplômés dans les spécialités de cinq départements. La promotion 1992 comprend 232 ingénieurs, chiffre en évolution moyenne de 10 % par an sur la dernière décennie ; c'est le double de la moyenne de l'ensemble des écoles d'ingénieurs.

Cette montée en puissance régulière de l'ISIM est un point très positif qui mériterait d'être pris en compte pour l'attribution des moyens nécessaires à la poursuite de cette croissance.

On note 70 % d'hommes et 30 % de femmes. Les 2/3 des ingénieurs diplômés en 1992 proviennent d'un DEUG et d'un DUT. Moins de 6 % proviennent d'une classe préparatoire aux grandes écoles ; c'est dire que l'ISIM a tout à fait joué son rôle dans l'objectif qui était le sien de recruter des élèves-ingénieurs sur dossiers à partir des premiers cycles universitaires.

#### **Le recrutement**

A la rentrée 1992, 248 inscrits en première année ont été sélectionnés à partir de 4892 candidatures effectivement déposées (5 %). C'est dire la qualité du recrutement et l'attractivité de l'ISIM.

Parmi ceux-ci, 73 % proviennent d'un DEUG, 20 % d'un DUT et 6 % d'une CPGE. On note une augmentation de la proportion d'admission pour les filles : 44 %. La région Languedoc-Roussillon fournit la moitié de l'effectif pour 16 % des demandes.

L'admission peut se faire en 2<sup>e</sup> année pour les titulaires d'un diplôme de niveau Bac + 4 (MST, MIAGE, maîtrises adaptées...) mais peu de candidatures sont déposées et encore moins admises : 341 dossiers ont conduit à 10 admissions et 6 inscriptions effectives. La formation préalable de beaucoup de postulants est considérée comme trop étroite et ne correspondant pas à la formation relativement large de la première année d'ISIM.

La répartition entre les différents départements est la suivante : MEA, 27 % ; STIA, 22 % ; IG, 19 % ; STE, 16 % ; STM, 15 %. L'effectif global de l'ISIM était à la rentrée 1992 de 764 étudiants soit une augmentation de 4,1 % sur l'année précédente.

L'augmentation des promotions de 4 et 5 % par an est programmée pour les 4 années qui viennent. C'est un bel effort, dans les conditions matérielles actuelles de l'ISIM, qui répond à la demande du MEN et de l'université Montpellier II.

Il faudra veiller au problème du placement des ingénieurs en fonction de l'évolution de la conjoncture économique.

#### **Les spécialités et la pédagogie**

Depuis sa création, les élèves de l'ISIM sont formés dans 5 départements avec des effectifs qui sont actuellement de 15 à 25 % d'une promotion par département. C'est dire que le choix de spécialités à la création a été pertinent, et pour partie, novateur (STE, STIA).

L'ouverture d'un département d'une autre spécialité n'est pas d'actualité tant que des locaux nouveaux ne seront pas disponibles. Par contre, des orientations nouvelles à l'intérieur des départements existants permettent d'ajuster la formation aux évolutions technologiques constatées.



Une formation commune aux cinq départements se structure autour de l'apprentissage de 2 langues vivantes dont l'anglais, de différentes actions de sensibilisations aux problèmes de l'entreprise, et à l'épanouissement des qualités individuelles (sens des responsabilités, esprit d'initiative, structuration d'une personnalité).

Il est à noter l'intérêt pris par les élèves eux-mêmes dans le cadre d'un ensemble d'activités périscolaires (junior entreprise, compétitions sportives...) ce qui dénote à la fois leur préoccupation de valoriser à la fois l'image de l'ISIM et leur formation propre.

## **2 - La formation continue**

Elle est développée en partenariat avec le CREUFOP. Depuis 1985, il est possible de préparer à l'ISIM le diplôme d'ingénieur, pour des personnes titulaires d'un diplôme de premier cycle (DUT, BTS...) et justifiant dans la spécialité de 3 années au moins d'expérience professionnelle.

Le CREUFOP se charge de régler les formalités pour la rémunération des salariés bénéficiaires d'un CIF. 17 diplômes d'ingénieurs ont ainsi été décernés depuis la première promotion en 1989. L'ISIM évolue vers une dizaine d'élèves-ingénieurs de ce type par an, surtout dans le département informatique et gestion.

Par ailleurs, l'ISIM prépare à 3 diplômes d'université (DU) dans les spécialités suivantes :

- responsable de développement d'applications informatiques ;
- assistance et maintenance en équipements micro-informatiques ;
- micro-informatique de gestion et contrôle des processus.

Ce sont des formations d'une durée de 6 à 9 mois. D'autres formations spécifiques de courte durée (quelques jours) ou plus longues sont également organisées en fonction de demandes locales, nationales ou internationales.

En 1991-1992, le budget global de l'ISIM en formation continue a été de 0,63 MF apportant une contribution non négligeable au budget de fonctionnement des départements d'enseignement. C'est un point positif à mettre à l'actif des équipes d'enseignants correspondantes.

## **3 - La recherche**

Par principe, l'ISIM ne dispose pas de laboratoire de recherche et ne peut gérer les crédits publics de recherche. C'est au sein de la division DRED que les enseignants chercheurs exercent leurs obligations de recherche.

On a déjà noté l'intérêt de cette situation pour la fertilisation des enseignements de l'ISIM, et la contribution notable de l'ISIM au bilan de recherche de l'université à travers cette structure. Cette situation laisse évidemment un sentiment de frustration à l'institut mais qui est inéluctable dans la structure actuelle : dans une vie en symbiose les bénéfices ne peuvent être unilatéraux.

Notons qu'une quarantaine d'élèves de l'ISIM suivent un DEA, dont la moitié en 3e année, et qu'une cinquantaine d'élèves préparent une thèse. Parallèlement les enseignants chercheurs de l'ISIM contribuent à l'enseignement de 10 DEA et bien évidemment encadrent des thèses dans 9 départements de recherche de l'université Montpellier II.

L'ISIM souhaite être mieux reconnu pour ses activités de recherche. A défaut d'identifier ses contributions au sein de la division DRED, il cherche à le faire en identifiant ses activités de transfert. C'est ainsi qu'a été créée en 1992 la CATI-UM II dont la mission est de favoriser la diffusion des compétences et de participer à la fertilisation industrielle croisée. Cet organisme est un interface entre les départements de l'ISIM, les départements de recherche, les laboratoires et le monde industriel pour la définition et la réalisation d'études et travaux industriels.

En 1992, 8 conventions ont été signées pour un montant voisin de 1 MF. Dans cette activité, l'ISIM est parfaitement dans son rôle et on ne peut qu'encourager ces activités de transfert, qui, outre le renforcement de l'image de l'ISIM, apportent des contributions non négligeables aux moyens de fonctionnement des halls technologiques.

#### **4 - Relations internationales**

Ces activités sont gérées au sein d'une commission transversale non statutaire. L'objectif est d'inciter à la mobilité des étudiants et des enseignants, de développer les contacts entre groupes d'enseignement et de recherche de différents pays, et plus généralement de favoriser des expériences culturelles et techniques.

C'est ainsi qu'en 1992, 25 % de la promotion sortante a une expérience internationale grâce à la participation à 7 programmes ERASMUS ; un programme TEMPUS est en cours de constitution dans le cadre du réseau Eiffel.

Quarante stages d'étudiants ont été organisés à l'étranger dont 8 COMETT, en Europe, aux Etats-unis, en Afrique et Australie. Parallèlement, 20 étudiants étrangers ont été admis à suivre la formation à l'ISIM ou dans les laboratoires de l'université Montpellier II.

C'est un bilan significatif mais cette action est limitée par des problèmes de logistique qui pourraient être résolus avec la construction de nouveaux locaux.

### **VII - Conclusions et perspectives**

Expérience innovante en 1969, la création de l'ISIM en tant qu'école d'ingénieur universitaire a répondu aux espoirs de ses promoteurs malgré des difficultés de principe et matérielles. Une nouvelle étape de son développement peut être franchie si celles-ci, maintenant bien identifiées font l'objet d'une étude et de solutions raisonnables.

Au plan des principes, la symbiose de l'université Montpellier II et de l'ISIM est possible et fructueuse dès lors que pourront être précisées les limites et la forme de l'autorité de l'université. Chaque entité y trouve des éléments positifs.

Au plan matériel, l'unité de lieu obtenue par la construction de locaux neufs sera un élément décisif dans le développement de l'identité de l'ISIM : il convient d'en hâter la réalisation.

Au total, l'ISIM dispose d'une très bonne image et son identité mieux établie souhaitée par tous ses acteurs internes et partenaires extérieurs devrait conforter son insertion au sein de l'université Montpellier II en apportant à celle-ci la touche technologique de l'institut.

**L'université Montpellier II**

---

**L'institut d'administration des entreprises  
(IAE)**

---



Il faut rappeler que cet institut fut rattaché, dès 1968, à la nouvelle université des sciences et techniques du Languedoc, alors qu'il appartenait antérieurement à la faculté de droit et des sciences économiques de Montpellier et était connu sous l'appellation d'institut de préparation aux affaires.

Avec ses 350 étudiants, tous diplômés confondus et en dépit de sa spécificité disciplinaire, l'IAE est bien intégré dans l'université Montpellier II et a su adopter une stratégie de complémentarité par rapport aux autres diplômés de l'université. Il s'agit, malgré la faiblesse numérique de l'effectif, d'un point positif par l'apport d'interdisciplinarité que l'IAE est capable de donner à des étudiants engagés dans une perspective de carrière scientifique ou technologique. En témoignage, semble-t-il, le nombre d'étudiants inscrits dans un double cursus, nombre qui, à cet égard, apparaît très significatif.

Le directeur de l'IAE est membre de l'équipe de direction de Montpellier II et la gestion a été reconnue comme discipline à part entière au sein de l'université. Ainsi, l'IAE occupe des locaux neufs, bénéficie de postes fléchés pour la gestion, l'ensemble marquant la volonté politique de la présidence de l'université. Le personnel enseignant de l'IAE présente une structure par âge équilibrée. Il compte 2 professeurs, 6 maîtres de conférences, 5 autres enseignants et une cinquantaine de vacataires qui portent son effectif total à une soixantaine d'enseignants. Soulignons qu'un poste de professeur et un poste de maître de conférences ont été créés récemment. Le personnel administratif est composé d'un ingénieur d'études, de 3 secrétaires, d'une personne d'entretien, de 4 CES et depuis peu complété pour assurer la maintenance des trois réseaux interne d'un poste d'assistant ingénieur en informatique.

La structure du financement de l'IAE est stable : 50 % en provenance de l'université, 25 % de la taxe d'apprentissage et 25 % de la formation permanente. Les responsables de l'IAE ont paru inquiets de l'application prochaine des normes SAN REMO. Le budget de l'IAE s'établit autour de 1,5 MF environ par an. Une subvention complémentaire et exceptionnelle (de 1,6 MF en équipement et de 0,4 kF en fonctionnement) a été attribuée sur le budget 1992 pour permettre l'installation de l'IAE dans de nouveaux locaux.

Notons que d'autres enseignements de gestion sont également présents à Montpellier, à l'ISEM de l'université Montpellier I en particulier, le DEA étant d'ailleurs cohabilité depuis 1991 pour les deux universités. Signalons aussi l'existence d'établissements consulaires qui enseignent la gestion.

Ne faut-il pas souhaiter pour conférer à Montpellier une place de premier plan dans l'environnement universitaire français de l'enseignement de la gestion qu'un rapprochement plus marqué se réalise entre l'ISEM de Montpellier I et l'IAE de Montpellier II et que se crée une véritable fédération dans le domaine de la gestion?

## **I - Les enseignements de formation initiale**

Les filières d'enseignement de l'IAE sont au nombre de 7, dont 4 diplômes nationaux et 3 diplômes d'université :

- Le **certificat d'aptitude à l'administration des entreprises** (CAAE) : ce diplôme, qui est à l'origine de la création des IAE, accueille des étudiants de second cycle à la recherche d'une double compétence. En 1992, 452 candidats se sont présentés (+3%) pour une capacité d'accueil limitée à 100 places. La procédure de sélection est commune avec les IAE d'Aix et de Grenoble. Elle permet de détecter les candidats motivés, ce qui explique le fort taux de succès (en moyenne 80%).

- La **maîtrise de sciences de gestion** a été créée en 1992 avec une orientation vers les sciences de la décision. Elle recrute en partie parmi des étudiants venant du DEUG A de Montpellier II où une formation préparatoire a été mise en place. Malgré l'orientation fortement scientifique de cette maîtrise, la nécessité de créer deux MSG distinctes s'imposait-elle à Montpellier ? Une cohabilitation n'aurait-elle pas été préférable ? La première promotion 1992 compte 25 étudiants, les effectifs devant à terme passer à 50 ou 60.

- Le **DESS de carrières technico-commerciales en informatique** : ce 3e cycle à finalité professionnelle fonctionne dans le cadre d'une efficace collaboration avec l'école supérieure de commerce de Montpellier. Il forme une vingtaine d'étudiants par an dont la quasi-totalité ne sont pas originaires de Montpellier. Le nombre de candidats est d'environ une centaine. Il est à noter que plus de 100 propositions de stage sont reçues, la moitié constituant des stages de préembauche.

- Le **DEA de sciences de gestion**. Organisé de façon paritaire avec Montpellier I, ce DEA accueille 22 étudiants pour Montpellier II (13 ont obtenu leur diplôme) et un nombre sensiblement égal pour le compte de Montpellier I. Les enseignants des deux universités interviennent à parité également. Une amélioration qualitative et quantitative se fait jour (32 inscrits pour la rentrée 1992/1993) et elle traduit en outre le rayonnement de l'IAE en matière de recherche.

- Le **diplôme d'université d'études supérieures technico-commerciales** a pour vocation de former en un an des cadres de double compétence en vue de la vente et de l'achat de produits et services industriels. Il est ouvert à des étudiants titulaires d'un DUT (secondaire) ou d'un DEUG. Le nombre de candidats s'élève à 300 pour une soixantaine de places offertes et on compte 150 offres d'emploi reçues des entreprises en 1992.

- Le **diplôme d'université de vente internationale**. Sous l'égide de l'union patronale régionale, en collaboration avec le conseil régional, l'école de commerce et l'IUT, cette formation de niveau bac+4 compte une vingtaine d'étudiants ; elle offre une année de spécialisation à l'exportation dans le cadre du diplôme d'université. Une convention entre les différents partenaires est gérée jusqu'à présent par l'école de commerce. L'école de commerce souhaite maintenant se retirer et la question de l'avenir de ce diplôme au sein de l'IAE se pose en raison du manque de moyens. Les diplômés trouvent un emploi dès la fin de leur formation.

## II - Les enseignements de formation continue

Il convient d'abord de signaler que la plupart des enseignements de l'IAE accueillent des étudiants en formation continue en nombre régulièrement croissant. Seul le DEA fait exception. L'organisation d'un CAAE en formation continue sur deux années est projetée.

Le diplôme universitaire de gestion est organisé en formation continue à Montpellier et à Nîmes. Chaque cycle compte entre 15 et 20 auditeurs. Le cycle de formation supérieure technico-commerciale est organisé à Nîmes.

L'activité de formation continue de l'IAE est cependant moins développée que son activité de formation initiale.

## III - Les relations internationales

Dans le cadre du DU de gestion et commerce internationaux, 25 étudiants de l'IAE suivent une formation dans des établissements britanniques et en retour l'IAE accueille 16 étrangers. D'autre part, des stages étudiants sont organisés à l'étranger.

Cette activité n'est pas très développée en raison de l'absence de moyens humains spécifiques. Mais l'appartenance à deux réseaux ERASMUS va permettre d'augmenter les échanges d'étudiants dès la rentrée 1993 et la direction de l'IAE souhaite multiplier les relations internationales, ne serait-ce que dans la perspective européenne actuelle.

#### **IV - L'activité de recherche en sciences de gestion**

Si la formation continue et les relations internationales n'ont pas atteint le degré de développement souhaitable, en revanche, les activités de recherche sont bien développées au sein de l'IAE de Montpellier.

On peut y voir l'influence de l'appartenance de l'IAE à une université scientifique et la traduction d'une volonté des professeurs de gestion en poste tant à l'IAE qu'à l'IUT.

Une forte intégration caractérise la recherche de l'IAE et de l'IUT. Celle-ci est organisée au sein d'un département recherche, le CREGO (centre de recherche en gestion de l'université de Montpellier II), et structurée en 3 groupes :

- gestion commerciale(20 participants),
- système de gestion (20 participants),
- ressources humaines (10 participants).

Le centre de recherche a pour vocation d'être l'équipe d'accueil de la formation doctorale en sciences de gestion. La symbiose entre le DEA et le centre de recherche est réelle et forte.

En dépit de crédits de fonctionnement insuffisants (50 KF), l'activité de recherche est importante. Elle se traduit par la production de thèses (6 à 8 par an, ce qui constitue un bon score en gestion), par la publication d'articles (15 /an), par des communications à des colloques (15 par an), par la participation active des professeurs de l'IAE aux associations scientifiques nationales et internationales et enfin par l'organisation de congrès.

L'intégration des activités de recherche aux activités d'enseignement constitue un atout distinctif de l'IAE de Montpellier.

#### **V - Le placement des étudiants**

La professionnalisation des enseignements dispensés par les filières de l'IAE et l'image que cet institut a pu se créer auprès des entreprises permettent aux étudiants de se placer sans difficulté. Peut-être convient-il de signaler que cette année le placement s'est révélé plus difficile.





**L'université Montpellier II**

---

**L'institut universitaire de technologie de Montpellier  
(IUT)**

---



## **I - Historique et évolutions récentes**

L'IUT de Montpellier a été créé le 30 août 1966. Il a été rattaché à l'université des sciences et techniques du Languedoc, dès la création de celle-ci, en 1968. Il comportait alors dix départements dont sept installés à Montpellier et trois dans une antenne implantée à Nîmes :

- à Montpellier :
  - . 2 départements du secteur tertiaire : techniques de commercialisation (TC, M), gestion des entreprises et des administrations (GEA) ;
  - . 5 départements du secteur secondaire : informatique (INF), chimie (CH), biologie appliquée (BA), mesures physiques (MP), génie électrique et informatique industrielle (GEIIP) ;
- à Nîmes : génie mécanique (GM), génie civil (GC), génie électrique et informatique industrielle (GEII).

Cette structure a été maintenue jusqu'à la rentrée de 1992 mais vient de subir une modification puisque, par décret en date du 18 mai 1992, un IUT de plein exercice a été créé à Nîmes en s'appuyant sur les départements existants dans cette dernière ville. Cette création intervient donc par scission de l'IUT de Montpellier-Nîmes qui devient IUT de Montpellier. Ce dernier s'est d'ailleurs enrichi, à la rentrée de 1992, d'un département de techniques de commercialisation implanté à Béziers.

Cette nouvelle organisation pourrait apparaître comme le prélude à la création de nouveaux départements, voire d'établissements, dispersés dans des villes comme Béziers, Narbonne ou Sète. On peut voir dans cette multiplication d'implantations une dispersion relativement néfaste pour le bon fonctionnement d'ensemble de l'université de rattachement et, en particulier, pour la mise en oeuvre d'une politique ou d'une stratégie commune. Ainsi, le plan Université 2000 prévoit, en 1994, la création d'un second département de type secondaire à Béziers et celle d'une antenne à Sète avec un autre département secondaire.

Actuellement, à la suite de ces réformes, on compte 1 599 étudiants inscrits à la rentrée 1992 dans les 8 départements de l'IUT de Montpellier ; ils sont encadrés par 166 enseignants et 82 personnels IATOS. Par son nombre de départements, ses effectifs d'étudiants et de personnels, ses antennes, son rôle de pépinière d'IUT, l'IUT de Montpellier se présente comme important dans le système des IUT et au sein de l'université Montpellier II. C'est une situation un peu atypique pour un IUT.

Soulignons cependant que, vue par les directeurs actuels des deux IUT, la scission s'est effectuée correctement avec quelques particularités que nous décrivons plus loin. Sur le plan des effectifs on constate une certaine stabilité de même que pour les budgets qui n'ont pratiquement pas varié depuis deux ans. Quant aux locaux, aussi bien à Nîmes (après les difficultés dues aux inondations de 1989) qu'à Montpellier, ils semblent satisfaisants.

En revanche, notamment à Nîmes, les problèmes posés par le manque de personnel administratif créent des tensions difficilement supportables alors que, sur le plan de la recherche, l'existence de 34 enseignants chercheurs à Nîmes entraîne aussi des situations difficiles pour les liaisons avec les laboratoires.

Enfin, la création et le développement des IUP semblent poser quelques problèmes aux IUT quand ils n'entraînent pas la naissance d'une certaine morosité.

## **II - Les moyens de l'IUT de Montpellier**

### **1 - Les locaux et le campus**

L'IUT de Montpellier est implanté au coeur du quartier universitaire, à proximité du parc Euro-médecine et du nouveau complexe hospitalo-universitaire. Il occupe 30 722 m<sup>2</sup> de locaux et 83 000 m<sup>2</sup> d'espaces verts. Les locaux, comme toutes les constructions industrielles d'IUT des années 1960, sont peu gratifiants, vieillissent vite et mal. Certains laboratoires sont adaptés et utilisés en commun avec l'UFR et l'ISIM. D'autres n'ont pas suivi l'évolution des techniques.

Les équipements doivent aussi être renouvelés : 3 MF ont été nécessaires pour renouveler les installations de chauffage. Les économies annuelles d'énergie escomptées sont de 50 KF. D'autres grands travaux seraient nécessaires au titre de la sécurité, des adaptations aux besoins ou simplement de la rénovation.

Les surfaces intérieures sont entretenues correctement par le personnel de service de l'IUT (26 emplois) placé sous la direction d'un agent-chef.

La surface totale, ramenée au nombre d'étudiants (1500) est de 20 m<sup>2</sup> par personne ; la surface moyenne paraît donc satisfaisante. Il faut observer que les 7 départements devraient accueillir un effectif théorique de  $7 \times 300 = 2\ 100$  étudiants. Une analyse plus détaillée par département montrerait certainement la nécessité de réaménager ou d'étendre certains locaux spécialisés (mesures physiques et chimie). L'impression n'en demeure par moins que ce ne sont pas les locaux qui limitent, pour cet IUT créé il y a 25 ans, la montée en charge des effectifs d'étudiants.

La cafétéria, seul lieu de détente pour les étudiants et le personnel, devrait être rénovée et étendue. Les personnels souhaitent pouvoir disposer d'un local spécifique.

La topographie du terrain ne permet pas l'entretien des espaces verts. Cela peut en partie se comprendre dans ce pays méditerranéen sec. Mais cela semble dû aussi à la forte densité de population et de véhicules qui traversent le campus. Ce n'est pas une question de personnel disponible : l'entretien des espaces verts peut relever d'une entreprise extérieure.

Un problème d'importance apparaît dès l'arrivée : celui des parkings. Ce problème pesant s'aggrave chaque année. Outre la difficulté de stationner et de circuler dans le campus et ses environs, cela pose un réel problème de sécurité pour l'accès des voitures d'urgence. Une solution est en vue avec la municipalité, visant à ouvrir une seconde voie d'accès publique à l'IUT sur le terrain de Bonneville qui fait l'objet d'un projet d'opération immobilière. Cela permettrait à la fois le désenclavement de l'IUT et une augmentation du nombre de places de parking. Mais la réalisation de ce projet tarde et les difficultés de la vie quotidienne demeurent, notamment avec les riverains de l'avenue d'Occitanie. On ne peut que souhaiter la réalisation rapide par la municipalité de ce projet qui ne souffre pas de difficultés de principe semble-t-il.

### **2 - Les ressources humaines**

#### **Les enseignants**

Avec 166 enseignants en poste dont 6 pour le département TC de Béziers qui vient d'ouvrir avec 60 étudiants, l'IUT de Montpellier apparaît doté en moyenne de façon satisfaisante : 1 enseignant pour un peu moins de 10 étudiants. Mais derrière cette moyenne, on peut observer plusieurs faits :

- la moyenne d'âge des enseignants, recrutés pour la plupart dans la fin de la décennie 60, est relativement élevée. La pyramide d'âge s'apparente au cylindre. Dans les prochaines années, bon nombre d'enseignants partiront en retraite. Dans l'immédiat, le dynamisme et la motivation de

ceux-ci "n'est pas optimale". Il est essentiel que, lors des prochains recrutements sur les postes devenus vacants, les CSE et le conseil de l'IUT aient la sagesse de recruter des jeunes : c'est vital pour l'institution ;

- la proportion d'enseignants chercheurs est forte par rapport aux enseignants du secondaire (121 contre 45). Il faut voir là l'influence de l'université qui a peut-être considéré l'IUT d'abord comme un moyen de créer des emplois et des débouchés pour ses chercheurs de tous grades. Un rééquilibrage de cette proportion (2/3 du supérieur et 1/3 du secondaire) serait plus conforme à la doctrine générale des IUT. La proportion des professeurs d'université (22) est également forte. Il faut encore voir là l'influence de l'université, mais aussi de la politique de transformation d'emplois de la décennie 1980 : 6 professeurs dans le département de chimie pour 140 étudiants et 5 professeurs dans le département de mesures physiques pour 187 étudiants n'apparaissent pas comme une nécessité pédagogique. La faiblesse relative des effectifs d'étudiants de ces deux départements peut amener à s'interroger sur leur nécessité.

- lorsqu'on constate que plusieurs départements ouverts depuis 25 ans sont loin de faire le plein d'étudiants (chimie 140, mesures physiques 187, biologie appliquée 207), on entend l'argument que la création de postes serait nécessaire pour augmenter "d'un groupe". Cet argument n'est pas fondé car l'UFR et les laboratoires disposent de jeunes compétences qui ne demandent qu'à être employés comme ATER, vacataires, etc... D'autre part, il revient à la direction de l'IUT de profiter des prochaines années pour procéder au redéploiement nécessaire en discipline et en nature (supérieure/secondaire et professeurs/MC) entre les différents départements.

La charge d'enseignement est de 60 800 heures dont 26 300 heures complémentaires en 1992-1993. Plus de 45% de celles-ci sont effectuées par les enseignants titulaires de l'IUT ce qui est beaucoup. Si on y ajoute les enseignements effectués par les enseignants de l'UFR (5%), les enseignants des lycées (11%) et les moniteurs (2%), il ne reste apparemment que 35% des heures complémentaires effectuées par des professionnels. On est loin de la doctrine des IUT. Il est fait observer sur place que le tissu économique n'est pas considérable et qu'il se compose surtout de PME, peu enclines à libérer un cadre pour la formation extérieure. Il n'en demeure pas moins que, dans l'ensemble, un effort doit être fait pour évoluer vers la norme IUT qui prévoyait qu'un tiers des charges d'enseignement seraient assumées par des vacataires issus des milieux professionnels.

### **Les personnels IATOS**

Avec un effectif de 80 (dont 2 à Béziers), l'IUT apparaît globalement bien pourvu. Au point que des "arrangements" avec l'université conduisent à utiliser des services de l'IUT, dont deux personnes dans les services généraux de celle-ci, à la demande expresse du directeur de l'IUT pour résoudre des problèmes individuels.

A ne considérer que ces effectifs globaux, on ne comprendrait pas que la partition Montpellier/Nîmes se soit accompagnée de si peu de transferts d'emplois de personnel IATOS à Nîmes. Il est vrai que l'IUT de Montpellier se réserve pour les besoins prévisibles de Béziers et de Sète et que la mobilisation d'un emploi avec son titulaire n'est pas une question simple. Encore faut-il s'y employer.

Par contre on note dans les départements une forte proportion d'emplois de qualification insuffisante (11 TCH et 7 ADT). Les laboratoires d'enseignement de l'IUT et les enseignants qui en sont responsables mériteraient de disposer d'emplois plus qualifiés, au moins un assistant ingénieur par département.

La plupart des personnels techniques ont été recrutés lors de la création de l'IUT en fonction de leurs qualités personnelles, avec pas ou peu de diplômes (CAP, BEP, etc...). Sous la pression des besoins internes à chaque département, ils ont dû s'adapter aux techniques nouvelles, sur le tas ou à l'aide de mini-stages locaux. Mais leurs promotions ne suivent pas toujours cette évolution.

Le personnel technique souhaite également bénéficier de stages de perfectionnement. C'est un bon signe et il serait bon de répondre à cette attente.

### **III - Missions et activités de l'IUT**

#### **1 - Formation initiale**

##### **Recrutement des étudiants sur dossier**

En 1992, 7 086 candidats ont déposé 15 434 candidatures (1, 2 ou 3 vœux par candidat) pour 781 places offertes en première année dans les 8 départements. 3 033 candidatures ont été jugées acceptables. Il a fallu convoquer 1 915 candidats pour obtenir en définitive 794 nouveaux inscrits.

On note une évolution positive de la proportion des bacheliers F et G qui représentent 16% des candidatures et 21% des inscrits. Les bacheliers C et D sont les plus nombreux avec 59% des candidatures et 55% des inscrits. Les 2/3 ont 19 ou 20 ans en entrant à l'IUT.

L'évolution des candidatures sur les dernières années montre globalement une stagnation voire une légère baisse. Il faut également faire appel à la liste complémentaire de plus en plus "loin" pour remplir les places offertes.

Sans doute, faut-il voir là l'effet de multiples classes de STS et CPGE créées dans l'académie. Ici, comme ailleurs, les deux systèmes STS et IUT ont des dynamiques parallèles non corrélées aboutissant à des doubles emplois. Les projets de certains lycées techniques et la pression de leurs proviseurs l'emportent, au niveau du rectorat, où se trouve le pouvoir de décision, sur le souci de cohérence globale et d'optimisation des moyens de l'Etat. On trouve à Montpellier une illustration particulière d'un problème plus général en la matière. La lecture du document OCAPI destiné à l'orientation des lycéens après le baccalauréat dans l'académie de Montpellier est édifiante à cet égard. Pour le seul secteur public, on y note 28 classes de STS du secteur secondaire et 32 du secteur tertiaire, soit une capacité d'accueil de 1 500 environ ; la plupart de ces classes sont situées dans des villes où existe un IUT ou une antenne d'IUT et souvent dans les mêmes spécialités.

Puisque la création de 3 nouveaux départements d'IUT est programmée à Nîmes, Béziers et Sète dans les deux prochaines années, il serait opportun de se poser enfin le problème des STS et des IUT en termes de complémentarité et non de concurrence pour les formations supérieures courtes à caractère professionnel.

##### **Les places offertes dans les huit départements à la rentrée 1992**

S'il apparaît légitime d'ouvrir le nouveau département de Béziers avec 60 étudiants, il est nécessaire, par contre, d'expliquer pourquoi les 7 départements de Montpellier, créés il y a 25 ans, n'offrent pas un nombre de places à l'entrée correspondant à la norme de 150. Toutes les raisons entendues (locaux, personnels, etc...) ne sont pas totalement convaincantes. L'utilisation optimale des potentialités de l'IUT de Montpellier, au prix d'ajustements en moyens, devrait conduire à recruter chaque année un millier d'étudiants par an : c'est un objectif tout aussi important que d'ouvrir des départements délocalisés dont la preuve est à faire qu'ils pourront effectivement se développer.

##### **La réussite aux examens en 1ère et 2e année**

En 1992, les 7 départements ouverts à Montpellier ont délivré 599 DUT (sur 620 étudiants de 2e année) ; 640 étudiants ont été admis en 2e année sur 795. Ces taux de succès, respectivement de 95% et de 80% sont conformes aux moyennes nationales sauf le cas des 100% de succès au DUT, pour les 99 étudiants de biologie appliquée, qui est singulier.

L'impression d'une diminution du niveau moyen de recrutement en 1ère année, de l'hétérogénéité de ces niveaux, si elle se confirmait, pourrait conduire à une diminution de ces taux de succès. On rejoint ici la préoccupation de la qualité plus que de la quantité du besoin de recrutement.

## **La poursuite des études après le DUT**

C'est la principale préoccupation des étudiants sous l'effet combiné des formations longues de l'ISIM, de l'IAE et de l'UFR sciences, toutes proches, et du chômage des jeunes qui devient un argument pour ne pas franchir le pas vers la vie active.

Mais la politique en la matière est différente selon les départements ; encouragée en chimie, elle est freinée en informatique par exemple. On peut regretter plus généralement l'absence de structure d'observation des poursuites d'études post-DUT et du devenir de ces étudiants pour l'ensemble de l'IUT.

La perspective de création de plusieurs IUP en 2e cycle fait rêver les étudiants. Certains enseignants souhaitent aussi une corrélation forte entre IUT et IUP. En la matière, une clarification des objectifs de chaque institut est à préciser, tout ceci pouvant entraîner démobilisation et morosité chez les enseignants et enthousiasme déçu chez les étudiants.

## **2 - Formation continue**

La participation de l'IUT est très active puisqu'elle correspond à près de la moitié des activités du CREUFOP. Elle prend la forme d'années spéciales, de diplômes d'université (DUT +1) ou de stages de courte durée.

Il faut noter, en particulier, la création en 1992 d'un centre de formation d'apprentis (CFA) en partenariat avec le Crédit agricole pour une formation en alternance dans le département TC. Cette opération pourrait être étendue l'an prochain au département GEA.

Le département de chimie propose une vingtaine de stages spécialisés de courte durée (1 semaine). Tous ne sont pas ouverts la même année. Une centaine de stagiaires les suivent chaque année. Ce département organise également une formation de techniciens de laboratoire en 800 heures et une préparation à un diplôme d'université chimie et technologie des matériaux organiques avec 500 heures de formation et un stage de 4 mois en un an pour des titulaires du DUT.

Le département des mesures physiques est concerné par la formation de techniciens spécialisés en images, sons et lumières, mais aussi par des formations en commun avec le département de chimie pour Rhône-Poulenc.

Outre le service rendu aux bénéficiaires de formation et à leurs entreprises, les ressources provenant de la formation continue contribuent notablement aux frais de fonctionnement et d'équipement de chaque département concerné. En chimie, la formation continue permet de doubler la subvention attribuée sur crédits d'Etat pour la formation initiale.

Plus généralement, ces formations sont l'occasion d'introduire à l'IUT des techniques nouvelles et ont des retombées pédagogiques positives sur les formations premières.

## **3 - Relations internationales**

On note à l'IUT, comme à l'ISIM et à l'université plus généralement, un développement soutenu des relations internationales. Ces échanges se sont développés dans le cadre des programmes ERASMUS et TEMPUS et étendus à l'Espagne, l'Irlande, la Belgique et l'Italie.

L'aide du Conseil régional pour le programme COMETT facilite l'envoi d'étudiants d'IUT en stage à l'étranger et l'accueil d'étudiants étrangers.

Cette activité soutenue et régulière est un point positif. Elle mérite d'être encouragée.

### **III - L'IUT de Montpellier dans son environnement**

#### **1 - L'IUT est fortement intégré à l'université Montpellier II**

Dans les faits, cette association semble plus étroite que celle définie par l'esprit et la lettre de l'article 33 de la loi d'orientation dont l'IUT relève. Ceci est dû à des causes multiples géographiques, historiques et de personnes :

- implantation de l'IUT au sein d'un quartier universitaire en 1968 en même temps que la nouvelle université des sciences et techniques ;
- les deux derniers présidents de l'université sont des professeurs et anciens directeurs de l'IUT ;
- forte proportion de professeurs d'université (22) et plus généralement d'enseignants chercheurs (121) par rapport aux professeurs du secondaire (45) ;
- forte pression des diplômés de DUT, encouragés par certains professeurs, à poursuivre des études longues à l'UFR ou l'ISIM voisins ;
- création d'un département de chimie davantage justifiée par une tradition universitaire forte en la matière que par l'environnement industriel.

Il en résulte que les nominations et promotions d'enseignants chercheurs sont fortement tributaires des critères de recherche. Il faut corrélativement noter que, si certains IUT évoluent vers la "secondarisation" avec les dangers que cela comporte pour l'évolution et l'adaptation des formations, ce n'est pas du tout le cas ici. Les responsables, directeurs et chefs de département, sont, pour la majorité d'entre eux, effectivement (sauf à Béziers) des enseignants chercheurs qui assument les charges de leur grade.

En contrepartie on note la dérive de certains moyens affectés à l'IUT pour ses formations : c'est le cas par exemple des frais de déplacements importants pour les enseignants chercheurs affectés dans des départements délocalisés (Nîmes, Béziers) pour venir une ou deux fois par semaine dans un laboratoire de recherche de Montpellier. Deux emplois de personnel IATOS de l'IUT sont affectés aux services communs de l'université. Des laboratoires d'enseignement de l'IUT servent en commun à des formations de l'ISIM ou de l'UFR (DEUST et autres).

On peut considérer que la proximité de l'IUT, de l'UFR et de l'ISIM, justifie une certaine symbiose ou tout au moins des relations de bon voisinage. Mais il convient que l'autonomie pédagogique et de moyens de l'IUT, garantie par l'article 33 de la loi d'orientation ne soit pas estompée progressivement par une dérive lente.

#### **2 - L'IUT dans son environnement économique**

La densité du tissu industriel de Montpellier et de ses environs est plutôt faible. Il y a peu de grandes industries mais essentiellement des PME-PMI. Il en résulte des difficultés pour trouver les professionnels contribuant à la formation, qu'il faut donc aller chercher souvent bien plus loin. Ce n'est pas une circonstance favorable pour le fonctionnement et le développement de l'IUT. Faut-il y voir une corrélation avec la faiblesse relative des effectifs d'étudiants en chimie, mesures physiques et biologie appliquée, malgré l'implantation de ces départements depuis 25 ans ?

La création de nombreux départements à l'IUT de Montpellier, qui ont essaimé dans l'ensemble du Languedoc Roussillon, était le résultat d'une forte demande de formation supérieure de la part d'une population jeune et importante, de l'espoir de faire jouer à l'IUT le rôle de force d'entraînement (avec l'ISIM) pour l'économie régionale et de développer l'université et ses laboratoires. A présent, cela conduit à demander un effort tout particulier aux enseignants et aux responsables de l'IUT pour resserrer leurs liens fonctionnels avec ce milieu industriel, d'autant plus que celui-ci est de densité modeste. De ce point de vue, il faut noter avec intérêt les efforts faits par l'IUT en formation continue, particulièrement dans certains départements.



### **3 - L'IUT de Montpellier dans la région Languedoc-Roussillon**

On a déjà noté le rôle joué par l'IUT de Montpellier dans la délocalisation de départements d'enseignement et d'IUT à Nîmes, Béziers et Sète. Cet essaimage est en principe à mettre à son actif mais on peut aussi émettre des réserves.

Les collectivités territoriales mettent bien des espoirs dans ces IUT et antennes d'IUT comme force d'entraînement de l'économie régionale, et aussi pour le maintien dans les villes moyennes d'une population de jeunes étudiants. Elles ont participé au plan Université 2000 pour financer les prochaines constructions.

Mais l'IUT considère, en comparaison avec d'autres régions, qu'il ne bénéficie pas d'un soutien suffisant en subventions d'équipements de la part des collectivités territoriales.

Il convient en effet de rappeler aux responsables politiques régionaux que la décision de création de nouveaux départements et la construction de locaux correspondants ne sont pas une fin en soi : il faut encore faire en sorte que les moyens en équipements, fonctionnement et emplois de personnel d'état puissent suivre, sauf à risquer dans quelques années des dysfonctionnements importants.

### **4 - L'antenne de Béziers**

La création s'est faite dans des locaux provisoires (ancien collège) rénovés, avec les moyens du conseil général. Mais une construction neuve, d'abord promise pour la rentrée 1993, devrait être livrée pour la rentrée 1994 (?). En la matière, promesses et délais doivent être tenus.

Les équipements (matériel informatique, laboratoires de langues, matériel audiovisuel) sont insuffisants. Les collectivités locales, qui ont voulu cette antenne d'IUT, pourraient parer à la défaillance de l'Etat en la matière. C'est une question de crédibilité de la formation créée à Béziers en 1992 et de celle qui est réclamée pour 1993.

A l'ouverture, en 1992, 788 candidatures ont été enregistrées pour 64 présents à la rentrée (et 60 places annoncées). Le phénomène de candidatures multiples dans les IUT, BTS et CPGE masque les réalités du vivier. Le niveau des étudiants semble moins bon, les meilleurs étant attirés par les villes universitaires (Montpellier et Perpignan).

Un effectif de 6 enseignants pour 64 étudiants ne doit pas faire illusion : 2 PAST, 1 certifié, 1 agrégé et 2 maîtres de conférences ne constituent pas une dotation suffisante en niveau et en disponibilité pour toutes les opérations liées à une création. On retrouve le problème des frais de déplacement des enseignants chercheurs entre Béziers et Montpellier pour leurs activités de recherche à l'IAE.

Un professeur certifié est chargé de la direction du département. On note une implication forte de l'IUT auprès des entreprises, avec un partenariat exemplaire : chaque étudiant, dès le début de sa scolarité, est parrainé par une entreprise d'accueil.

Cette antenne fragile doit être confortée par l'IUT de Montpellier dont elle dépend et par les collectivités locales. Le nombre d'emplois permanents semble devoir freiner la montée en charge des effectifs. Il faut en être conscient et tirer toutes les conséquences de l'expérience accompagnant la création de l'IUT de Nîmes.

## **IV - Conclusions générales**

L'IUT de Montpellier est une composante importante de l'université Montpellier II

- par le nombre de départements, d'étudiants et de personnels,
- par son rôle d'essaimage à Nîmes, Béziers et Sète,
- par son interaction forte avec les autres composantes de l'université.

Il remplit bien ses missions mais avec des contraintes fortes qui pourraient les altérer :

- faible tissu industriel proche, d'où la nécessité d'un effort accru pour établir et développer les liaisons avec ce secteur,
- création de nouvelles antennes à Béziers et Sète... voire Narbonne,
- vieillissement des locaux et des équipements pédagogiques qui ont besoin de rénovation et d'adaptation.

Le renouvellement de nombreux personnels enseignants et IATOS dans les prochaines années devrait fournir l'occasion d'un redéploiement des moyens, d'un ajustement à l'évolution des besoins et d'une dynamique nouvelle.

Le développement de l'IUT ne saurait résulter que de la création prochaine de nouveaux départements : il doit aussi se faire par l'accroissement des effectifs de plusieurs des départements existants, même au détriment d'un confort relatif. Ceci implique également une mise à plat au plan académique de la carte des STS et des IUT. Quant au choix des spécialités des nouveaux départements prévus à Béziers et à Sète, il risque d'être difficile et pourrait s'inspirer, si ce n'est pas trop tard, des travaux de la nouvelle commission de coordination nationale des IUT.

**L'université Montpellier II**

---

**L'institut universitaire de technologie de Nîmes  
(IUT)**

---



## **I - Présentation**

L'IUT de Nîmes est demeuré une antenne de l'IUT de Montpellier-Nîmes depuis l'origine de celui-ci en 1968. Elle était constituée de trois départements du secteur secondaire : génie mécanique (GM), génie civil (GC), génie électrique et informatique industrielle (GEII). En 1991, un quatrième département tertiaire, gestion des entreprises et des administrations (GEA) a été ouvert. Puis un décret du 18 mai 1992 a créé à Nîmes un IUT de plein exercice, ce qu'il est effectivement depuis la rentrée de septembre 1992 avec des statuts, un conseil d'administration et un directeur.

Il convient donc d'évaluer l'IUT de Nîmes aujourd'hui, non seulement en faisant le bilan de ses activités pendant les 25 années de son intégration à l'IUT de Montpellier-Nîmes, mais encore en examinant les conditions de cette partition qui s'achève et les perspectives résultant de cette autonomie.

### **Une communauté à l'échelle humaine, bien intégrée à son environnement**

Avec 792 étudiants, 74 enseignants en poste et 38 emplois de personnel IATOS, l'IUT de Nîmes constitue une communauté à l'échelle humaine, d'autant plus homogène et soudée qu'elle est isolée géographiquement de son université de rattachement située à 50 km. Il est un atout et un outil au service du développement d'un bassin industriel constitué à plus de 90 % de petites et moyennes entreprises de moins de 15 salariés ; à ce titre il est bien soutenu par les organisations professionnelles et les collectivités territoriales (ville de Nîmes et département du Gard) qui ont agi en leviers puissants pour obtenir cette autonomie ; mais déjà cet environnement nourrit des ambitions plus larges...

### **Une organisation désormais typique pour un IUT...**

Avec quatre départements, des statuts, un conseil d'administration constitué pour la première fois en 1992, et un directeur en titre élu à cette même date, l'organisation de l'IUT de Nîmes est désormais typique. Le cadre juridique protecteur de l'article 33 de la loi du 26 janvier 1984, lui confère désormais, en tant que composante à part entière de l'université Montpellier II, une autonomie relative, et en tous cas une identité, qui lui permettent d'envisager un développement et un rayonnement propres.

### **... mais qui souffre d'un sous-encadrement administratif important**

La partition de l'IUT de Montpellier-Nîmes a eu pour conséquence de transférer à Nîmes les charges administratives normales d'un IUT (gestion du personnel, de la comptabilité, de la scolarité et des relations extérieures) sans que les emplois de personnels administratifs, en nombre et en niveau de compétence, aient corrélativement été transférés ou créés. Ces charges nouvelles sont d'autant plus difficiles à assumer que l'équipe en place comporte beaucoup d'agents à temps partiel (3 cessations progressives d'activité et des CES), ce qui crée une situation précaire.

L'IUT de Montpellier a bien "cédé" un emploi de SARF avec son titulaire ; mais celui-ci ne peut être utilisé dans la gestion administrative. L'université, consciente de ces difficultés, a "prêté" pour l'année 1992-1993 un poste d'agent technique.

Il apparaît nécessaire de tirer toutes les conséquences de la création à Nîmes d'une composante autonome délocalisée de l'université Montpellier II en améliorant sensiblement les ressources quantitatives et qualitatives en personnel administratif. Une priorité absolue est d'affecter au directeur une secrétaire de type SASU.

## **II - Les moyens**

### **1 - Les locaux et espaces verts**

Ils correspondent au plan type d'un IUT à 4 départements construit il y a 25 ans. Ils sont actuellement suffisants. Ils peuvent, notamment par les grands halls des départements secondaires, servir de pépinière d'activités complémentaires sous réserve d'aménagements et de rénovation.

Ils sont très propres et bien entretenus. Ils ont cependant subi un sinistre majeur en 1989 lors de l'inondation bien connue de la ville de Nîmes. Mais des moyens ont été obtenus et bien utilisés pour les remettre en état.

Par contre, les espaces verts sont à l'abandon ce qui donne une impression déplorable. L'IUT déclare avoir peu de personnel pour cet entretien. Celui-ci devrait relever en fait d'une entreprise extérieure ; il convient de dégager 200 à 300 kF par an à cet usage. La ville de Nîmes pourrait éventuellement être sollicitée, au moins pour la remise en état.

L'IUT a dû faire des aménagements pour assurer la sécurité des locaux et des matériels dans un environnement agressif. Ils doivent être renforcés. Le problème est tel qu'une surveillance le soir et la nuit par des vigiles professionnels semble nécessaire. Là encore c'est quelques centaines de kF qu'il faudrait dégager.

### **2 - Les ressources humaines**

#### **Les enseignants**

Avec 74 enseignants en poste (37 universitaires, 35 secondaires et 2 PAST) pour 792 étudiants, le taux d'encadrement est globalement convenable. Cependant, l'accroissement souhaitable des effectifs d'étudiants et la création envisagée en 1995 d'un cinquième département justifient un réexamen de la situation département par département.

La charge d'enseignement est de 38 299 heures dont 15 665 heures complémentaires. Plus de 59 % de celles-ci sont effectuées par les enseignants titulaires, ce qui est beaucoup. Il est argué de la difficulté de recruter des professionnels dans un environnement de petites et moyennes entreprises. C'est une faiblesse. Un effort doit être fait pour le recrutement de professionnels, sauf à s'écarter de la doctrine fondamentale des IUT.

On rappellera le problème particulier des frais de déplacement des enseignants chercheurs, qui crée une situation critique et dangereuse à terme. C'est un problème commun avec tous les IUT délocalisés, rendu plus crucial après la partition de l'IUT Montpellier-Nîmes.

On notera les risques engendrés par certains professeurs et maîtres de conférences qui ne se déplacent à Nîmes que pour les heures d'enseignement, privilégiant exagérément les activités de recherche avec la perspective d'être mutés au plus tôt à Montpellier. Les enseignants relevant d'un statut de l'enseignement secondaire se plaignent quant à eux des difficultés de promotions dans leur corps d'origine. C'est là un problème rencontré dans tous les IUT. Il revient au recteur de veiller à ce que les inspecteurs pédagogiques et les inspecteurs nationaux de spécialités accordent aux personnels détachés dans les IUT une proportion convenable de promotions.

Globalement, un bon esprit règne dans l'équipe des personnels enseignants, bien soudée et consciente de ses responsabilités pour le rayonnement de l'IUT devenu autonome.

#### **Les personnels non enseignants**

Avec un effectif global de 38, cet ensemble pourrait paraître correct. En fait, l'autonomie de

L'IUT et les activités hautement spécialisées de certains départements justifieraient une dotation complémentaire. Les insuffisances en personnel administratif et ses raisons ont déjà été signalées plus haut.

Le développement de l'informatique dans tous les départements implique la présence d'un ingénieur-système capable de mettre tous les appareils en réseau, de gérer rationnellement l'ensemble et d'assurer la maintenance des machines coûteuses GMP et GMI.

On observe que les personnels techniques des laboratoires et ateliers ont pratiquement tous été recrutés au début de la décennie 1970. Pour l'instant, ils se sont adaptés aux évolutions des équipements et matériels par un processus autodidacte. Ils souhaitent pouvoir bénéficier de stages de perfectionnement et cette demande est légitime. Ils estiment d'autre part qu'aucun retour d'information (et de promotion) n'accompagne les dossiers qu'ils remplissent annuellement. Loin des commissions et conseils de l'université, ils s'estiment délaissés. Malgré ce problème structurel réel, il revient au directeur de plaider ces dossiers.

Pour les services communs, la présence d'un agent-chef serait tout à fait souhaitable.

### 3 - Les moyens financiers et les charges spécifiques

La délocalisation induit un surcroît financier :

- **Les frais de déplacement des enseignants chercheurs.** Les enseignants chercheurs avaient jusqu'à présent accepté de se délocaliser à Nîmes dans la mesure où l'IUT de Montpellier-Nîmes prenait en charge les frais de déplacement réguliers entre Montpellier et Nîmes. C'est à présent l'IUT de Nîmes qui doit seul subir cette charge qui est de l'ordre de 450 kF par an. Elle ne relève pas d'un budget de fonctionnement de l'IUT puisque celui-ci n'a pas de vocation aux activités de recherche. Mais la division DRED, où sont implantés les laboratoires, se refuse à l'assumer. Il fut une époque, il y a une dizaine d'années, où l'Etat prévoyait pour les IUT délocalisés les frais induits par les activités de recherche de leurs enseignants chercheurs que leur statut oblige à mener. Cette mesure n'existe plus et c'est injuste pour les IUT délocalisés. A défaut, des crédits ont été sollicités auprès des collectivités territoriales à cette fin ; celles-ci ont répondu négativement.

La situation sur ce point est critique. Sans solution extérieure, l'IUT ne peut assumer cette charge. On risque une secondarisation progressive de l'IUT si les conditions d'exercice des activités de recherche des personnels universitaires qui y sont affectés ne sont pas réunies.

-**Les frais de télécommunication** sont accrus de façon notable. Ils s'élèvent à près de 100 kF par an.

-L'attribution de la subvention de l'Etat par **la méthode SANREMO défavorise les IUT** en phase d'ouverture ou de croissance. Un correctif à la méthode semble nécessaire dans ce cas, dont l'IUT de Nîmes aurait grand besoin, la subvention d'Etat représentant 70 % des ressources financières.

**Les activités pédagogiques en formation initiale** sont soutenues financièrement par les activités de formation continue qui sont importantes, particulièrement dans le département GEII. C'est un point positif à porter au crédit des personnels enseignants. En 1991, c'est près de 220 kF de matériels d'usage commun pour la formation initiale et la formation permanente qui ont pu être dégagés.

**On observe comme dans les autres IUT**, une diminution notable de l'attribution de la taxe d'apprentissage en raison de la diminution de l'activité économique et de la multiplication des formations initiales qui sollicitent les entreprises. Elle ne représente plus actuellement que 5 % du budget.

### **III - Les missions et activités de l'IUT**

#### **1 - La préparation au DUT en formation initiale dans quatre départements**

##### **Recrutement des étudiants sur dossier**

En 1992, 2388 candidats ont déposé 4602 candidatures pour 426 places en 1ère année. Ce chiffre est en évolution régulière (+ 8 % en 1992). Le nombre de dossiers estimés satisfaisants a été de 1865. Il aura fallu convoquer 1179 candidats pour pourvoir les 426 places, soit 2,6 en moyenne par place offerte, nombre à peu près constant d'une année sur l'autre.

Les départements GEII, GMP et GEA ont un recrutement essentiellement à l'intérieur de l'académie. Le département de génie civil, dont il existe peu d'exemplaires en France, a un recrutement plus large (PACA notamment). Les départements secondaires reçoivent peu de candidatures féminines (4 à 10 %).

La moyenne d'âge des étudiants recrutés en première année dépasse 19 ans, ce qui traduit un retard des études dans l'enseignement secondaire.

La concurrence avec l'IUT de Montpellier joue surtout pour les bacheliers généraux (séries C, D, E) qui donnent en général la préférence à la grande ville universitaire. Par contre, les bacheliers technologiques F et G demeurent volontiers à Nîmes. Ceci n'est pas sans effet sur le taux de réussite. Il convient de noter également un effet de concurrence avec les classes de BTS qui ont été créées sans cohérence avec la carte des départements d'IUT de même spécialité. La situation actuelle est un luxe inadmissible dans la gestion des crédits publics.

Si l'ouverture du département GEA en 1992 s'est faite légitimement avec un effectif réduit de 53 étudiants, il est plus anormal que le flux d'entrée dans des départements créés depuis plus de 20 ans, ne correspondent pas à l'effectif normal de 150. C'est le cas notamment du département GMP qui a eu trop longtemps une politique élitiste qui n'est pas de mise et qui accueille, cette année encore, moins de 100 étudiants nouveaux.

Avant d'envisager la création de départements nouveaux, il conviendrait de remplir dès que possible les départements existants.

##### **La réussite aux examens en 1ère et 2e année**

Le taux de succès varie entre 70 et 75 % d'une année à l'autre pour le passage en 2e année et de 90 à 95 % pour l'obtention du DUT en fin de deuxième année. Ce sont des taux comparables aux moyennes nationales, qui montrent que le nombre de candidatures à l'entrée ne doit pas faire illusion. La délocalisation de Nîmes par rapport à l'université de Montpellier joue ici comme un handicap, surtout pour les bacheliers généraux.

##### **La poursuite des études**

Paradoxalement, c'est la préoccupation première des étudiants (voir infra le paragraphe sur la vie des étudiants), le chômage des jeunes devenant un argument majeur ; mais l'IUT n'a que peu de prise sur cette orientation.

#### **2 - La formation permanente dans le cadre du CREUFOP**

Le nombre de stagiaires concernés, tous niveaux et disciplines confondus, est voisin d'une petite centaine par an, correspondant en 1992 à 50 322 heures-stagiaires. C'est en génie électrique qu'on trouve des effectifs importants. La préparation au DUT en formation continue par unités capitalisables est une bonne chose.



De plus, le département de génie électrique prépare des étudiants en difficulté à des diplômes de type Bac + 1 (conducteur de procédés industriels) et Bac +3 (conduite d'un projet de production informatisée). Il organise également des stages de formation d'une semaine pour les enseignants des lycées en électronique de puissance et automatismes.

Un diplôme d'université de design industriel ( DUT + 1 an de spécialisation) est préparé au département GMP. Ce type de préparation a été à la mode ces dernières années dans l'ensemble des IUT. La question se pose de savoir si c'est une voie d'avenir...

### **3 - L'ouverture par les relations internationales**

Dès 1972, le département GEII procédait à des échanges avec l'université de Preston et la Fach-hochschule de Braunschweig. De manière générale, on note une activité importante à encourager dans la participation aux grands programmes européens ERASMUS, COMETT et TEMPUS. Ce sont 56 étudiants de l'IUT de Nîmes qui ont passé plusieurs mois dans 4 pays européens en 1992. Inversement, 22 étudiants européens ont été accueillis à l'IUT de Nîmes.

### **4 - La vie des étudiants et leurs préoccupations**

- **Les étudiants sont très préoccupés par ce qu'ils feront à la sortie de l'IUT.** Trouver un emploi après leur DUT les inquiète fortement dans le contexte économique actuel du Languedoc. La perspective de devoir quitter le pays et "monter dans le Nord" les trouble. Ils perçoivent mal que deux années d'études bien remplies pour obtenir un DUT, (dont ils entendent dire qu'il est un diplôme bien coté) ne puissent déboucher sur un emploi. Le malaise est certain et durement ressenti ; mais il n'est pas, hélas, spécifique à l'IUT de Nîmes.

Une conséquence immédiate est la demande de plus en plus forte de poursuite d'études, sous toutes les formes : année de spécialisation post DUT, année pour acquérir une deuxième compétence dans la vente, école d'ingénieur pour les tout premiers de promotion, l'admission en licence à l'université de Montpellier pour un trop petit nombre à leur goût... La perspective de création d'un IUP dans leur discipline à Montpellier (ou même à Nîmes) les fait rêver. La conviction qui les anime est que plus les études sont longues, meilleure est la formation et plus grande sera la chance de trouver un emploi.

Le chômage devient un argument pour la poursuite des études après un diplôme en principe terminal : situation paradoxale à gérer. Or, l'analyse de la situation est d'autant plus difficile que ni l'IUT, ni les associations d'élèves et anciens élèves ne disposent d'un instrument d'observation des étudiants qui poursuivent leurs études, de ce qu'ils deviennent ensuite, ni même des délais et conditions d'obtention d'un premier emploi. Quelques informations reviennent au niveau des départements.

Devant ce constat une mission s'impose à l'IUT : dans une situation difficile pour l'obtention d'un premier emploi et la diversité des conditions de poursuite des études à Montpellier ou ailleurs, la création d'un observatoire pour le suivi des DUT apparaît, bien que difficile, comme un instrument indispensable pour le conseil, l'orientation et le moral des étudiants.

- **L'opinion des étudiants entendus sur les enseignements** qu'ils reçoivent est en général satisfaisante.

- **La bibliothèque** : les étudiants ressentent à juste titre l'absence d'une bibliothèque digne de ce nom. Plusieurs raisons expliquent cette situation :

- l'implantation nîmoise de la bibliothèque de l'IUT de Montpellier-Nîmes a été longtemps délaissée en raison de son éloignement. Après la partition, la situation est encore pire,

- l'IUT de Nîmes ne peut obtenir le remboursement pour sa bibliothèque de la part "BU" payée par ses étudiants avec leurs droits d'inscription. C'est là une anomalie rencontrée dans d'autres IUT, mais à laquelle il revient au président de l'université de mettre fin.

A présent que l'autonomie de l'IUT de Nîmes est effective, il conviendrait qu'un fonds de bibliothèque soit constitué avec des sources de financement diversifiées, internes et externes à l'université pouvant inclure, sur cette opération exceptionnelle, celles des collectivités territoriales.

- **Les étudiants disposent à proximité, d'une cité universitaire** qui semble remplir sa mission et d'un restaurant universitaire qui a le mérite d'exister ("on y mange"). L'IUT a en outre installé dans ses locaux une cafétéria qui est très appréciée.

- **La sécurité sur le campus et dans son voisinage est un problème "pesant"**. L'IUT souffre de la proximité d'une ZUP peuplée de jeunes qui génèrent la violence. L'effraction des voitures quotidienne, le vol de motos, de blousons, le braquage avec des armes à feu, les agressions physiques dont sont victimes les étudiants relèvent de la vie courante et risquent de décourager les étudiants. Cette situation n'est pas intrinsèquement admissible. Elle n'est pas en outre favorable pour la sérénité des études. Il revient à la police municipale ou nationale d'assurer, par une présence effective, la sécurité dans l'environnement immédiat du campus de l'IUT : c'est une lacune grave, fortement dénoncée, et une exigence forte des étudiants.

## **En conclusion**

- la formation donnée à l'IUT de Nîmes est bonne ;
- le département GMP a compris la nécessité d'être moins élitiste. Il faut accueillir plus d'étudiants en première année et créer les conditions pour que plus de bons candidats se présentent ;
- la formation continue peut être développée notamment en GMP et GC ;
- il faut féliciter l'IUT pour son ouverture internationale.

## **IV - Les perspectives de l'IUT de Nîmes**

### **1 - Environnement universitaire**

Les perspectives de l'IUT de Nîmes s'inscrivent d'abord dans le cadre plus général d'une ambition qui vise à doter Nîmes d'un pôle d'enseignement supérieur et de recherche en symbiose avec l'environnement industriel et social. Ce pôle comprend déjà, outre l'IUT, 3 antennes des universités de Montpellier :

- un premier et un deuxième cycle juridique (648 étudiants) ;
- un premier cycle littéraire (267 étudiants) ;
- une "antenne" de la faculté de médecine (321 étudiants).

Par ailleurs, la chambre de commerce et d'industrie a investi beaucoup de moyens dans la création de l'école pour les études et la recherche en informatique et électronique, *EERIE*, école d'ingénieurs accueillant des promotions d'une centaine d'élèves, avec classes préparatoires intégrées, et dotée de laboratoires de recherche.

Les collectivités territoriales, les autorités consulaires et les milieux économiques souhaitent fortement conforter et compléter cet ensemble.

### **2 - Un cinquième département**

C'est ainsi que l'IUT envisage de créer dès 1995 un cinquième département secondaire (qui pourrait être OGP ?) dont la création est inscrite au plan Université 2000.

Le choix de ce département est justifié, au plan pédagogique et matériel, par la proximité des

3 départements secondaires existants et par l'environnement industriel. Encore faudrait-il prouver que le bassin de recrutement des étudiants est assez large pour que cette création s'accompagne d'un accroissement notable des effectifs de l'IUT et non d'une simple redistribution des effectifs actuels dans quatre départements au lieu de trois.

### **3 - Un rôle de support logistique**

L'IUT souhaite également jouer un rôle de support logistique pour matérialiser d'autres projets qui visent à stabiliser sur Nîmes une population d'étudiants sensible à l'aura des universités montpelliéraines ainsi que des enseignants chercheurs contraints à des déplacements coûteux en temps et en frais.

L'IUT envisage favorablement la création à Nîmes d'un **premier cycle scientifique** du type DEUG technologique ou SSM afin de compléter la palette des autres premiers cycles, mais aussi pour stabiliser sur Nîmes des étudiants dont la vie universitaire pourrait être assurée sur place à moindre frais pour les familles. Ce projet implique une convention avec l'université Montpellier II et un financement des collectivités territoriales sans lequel sa réalisation, qui n'est pas du ressort d'un IUT, pourrait difficilement être envisagée à l'horizon 96 ou 97 comme l'on en entend parler.

L'IUT demande encore que **des structures de recherches dans le secteur SPI** (sciences pour l'ingénieur) puissent être implantées à Nîmes, voire à l'IUT dans une phase initiale. L'objectif ici est de stabiliser sur place des personnels universitaires pour qu'ils puissent y accomplir leurs obligations de recherche, actuellement faites à Montpellier, éviter les "turbo-profs" et les intéresser davantage à la vie quotidienne de l'IUT.

Les retombées sur la pédagogie, le rayonnement de l'IUT vers les entreprises, la disponibilité des enseignants chercheurs et la limitation des frais et temps de déplacement sont évidentes. Encore faudrait-il atteindre un noyau critique et crédible de ces structures de recherche. On peut suggérer, dans une phase préliminaire, l'établissement de conventions avec l'EERIE, et l'implantation à l'IUT d'antennes de laboratoires montpelliérains. Là encore la volonté des collectivités locales devrait s'accompagner de moyens servant, pour le moins, à démontrer la viabilité de cette ambition.

Enfin l'IUT plaide pour la création à Nîmes de **formations technologiques longues**. L'objectif présenté est, ici encore, de retenir à Nîmes une population d'étudiants désirant entreprendre des études longues à Montpellier, et d'autre part de satisfaire des demandes d'étudiants, toujours plus pressantes, notamment dans la conjoncture actuelle de l'emploi, de poursuivre des études au delà du DUT. Il convient ici d'être prudent et réaliste. Tout d'abord, les IUP, de création récente, ont à faire la preuve de leur crédibilité auprès des entreprises comme passeport pour l'embauche. D'autre part, sauf à imaginer à long terme une université autonome à Nîmes, cela ne pourrait se faire que dans le cadre du développement de l'université Montpellier II. Enfin, l'embauche au niveau II ou I peut désormais être envisagée sous des formes diverses, en formation permanente et alternée : deux dossiers sont présentés conjointement avec le CNAM, l'école des mines d'Alès et l'ISIM pour implanter une NFI (nouvelle formation d'ingénieur type Decomps) en génie mécanique et génie civil. Cette voie semble plus réaliste et probablement plus efficace dans l'immédiat que celle d'un IUP, en raison de l'implication forte des entreprises.

L'autonomie de l'IUT de Nîmes va opportunément permettre son développement propre mais aussi celui de son environnement. Etablissement bien structuré, à la renommée locale bien établie, il peut jouer un rôle d'entraînement dans le développement des activités nîmoises d'enseignement supérieur et de recherche : il convient de l'y aider en cohérence avec les universités montpelliéraines et dans le cadre d'une stratégie régionale à définir ou à conforter.



**L'université Montpellier II**

---

**CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS**

---



Rappelons que les recommandations qui se trouvent dans ce chapitre sont celles qui présentent un caractère général pour l'université. Les recommandations particulières propres aux diverses composantes de l'université figurent déjà dans le rapport lui-même et ont fait l'objet d'un récapitulatif à la fin de chacun des chapitres ou paragraphes correspondants.

## **1 - Organisation**

### **Une longue période de crise résolue depuis peu**

Si la création de l'université des sciences et techniques du Languedoc remonte à 1968, il faut noter que cet établissement a traversé une longue période de crise au moment de la mise en oeuvre de la loi Savary de janvier 1984. C'est seulement en octobre 1988 que ses nouveaux statuts ont été approuvés et ce n'est qu'en juillet 1989 que chacune des composantes a reçu ses nouveaux statuts et que les différents organes de direction ont pu être élus.

Entre temps, la direction de l'université a été assurée par un administrateur provisoire qui n'était pas à même, malgré sa bonne volonté, de définir et mettre en oeuvre une véritable politique, face aux grands problèmes auxquels était confronté l'établissement.

C'est, indéniablement, un des grands mérites de l'équipe présidentielle actuelle que d'avoir sorti l'établissement de cette impasse. Il lui a fallu, en particulier, reconstruire une nouvelle organisation et la faire vivre.

Ainsi, au moment où s'effectue l'évaluation de l'université Montpellier II, il faut être conscient que celle-ci a pris un nouveau départ depuis la mise en conformité de ses structures avec la loi Savary et qu'en ce qui concerne ses structures et son gouvernement il s'agit d'une "jeune université".

### **Une université faculté des sciences**

Soulignons qu'elle reste, avant tout, très homogène dans le domaine des sciences exactes, la note pluridisciplinaire apportée par l'IAE, certes positive, apparaissant, malgré tout, relativement marginale. Bien sûr, s'y ajoutent deux IUT et l'ISIM, mais l'existence d'une seule UFR de droit commun rappelle singulièrement l'ancienne faculté des sciences.

Cette homogénéité constitue certainement une force de l'université, surtout après la crise qu'elle a traversée, mais au moment où Montpellier affiche des ambitions européennes ce peut être aussi une faiblesse.

N'y a-t-il pas lieu dans cet esprit de développer les liaisons avec l'université Montpellier I, notamment pour les sciences du vivant, d'éviter les doublons qui apparaissent, par exemple en biologie, et de multiplier les efforts pour développer les relations inter-universitaires qui semblent, pour l'instant, se limiter à quelques cohabitations pour certains enseignements de 3e cycle ou à quelques actions communes relevant des affaires internationales ?

Il s'agit là d'un axe stratégique important, aujourd'hui insuffisamment pris en compte et, si l'on comprend que l'équipe de direction de Montpellier II ait orienté son action vers d'autres priorités plus urgentes et plus immédiates, on imaginerait mal qu'elle n'intègre pas, à court ou moyen terme, dans sa stratégie de développement, le resserrement de ses liens avec les autres établissements de Montpellier, notamment pour faciliter la lisibilité de l'ensemble.

## **2 - Recherche et enseignement**

### **La recherche : point fort de Montpellier II**

Cette université est, en effet, riche d'un potentiel de recherche de près de 700 enseignants chercheurs dont 85 % appartiennent à des formations de recherche associées aux grands organismes (CNRS, INSERM, INRA...), auxquels s'ajoutent plus de 260 chercheurs de ces grands organismes.

Elles comptent plus de 60 laboratoires ou équipes de recherche dont 33 constituent des unités associées au CNRS ou à l'INSERM, la plupart ayant une bonne réputation et enregistrant des résultats importants tant au plan national qu'au plan international.

On comprend ainsi l'ambition affichée par Montpellier II de faire de la recherche et des formations doctorales associées un axe important du développement de ses activités, ambition qui s'est traduite par la mise en place d'une organisation atypique dans les structures de l'université : la création de la division de la recherche et des études doctorales (DRED) qui, au-dessus des 12 départements regroupant la quasi totalité des laboratoires, assume la coordination de l'ensemble en s'appuyant sur le conseil scientifique et constitue la structure de base de gestion de la recherche.

Certes, même s'ils n'ont pas de véritable existence statutaire, les laboratoires demeurent des entités fortes et leurs responsables sont des patrons volontiers indépendants, d'autant plus qu'ils tirent leurs moyens en crédits et personnels d'une pluralité d'organismes avec lesquels ils ont l'habitude de traiter directement. De là pourrait provenir la difficulté pour les responsables de l'université de faire prévaloir une véritable politique d'établissement qui serait autre chose que la simple juxtaposition des programmes des laboratoires plus ou moins filtrés par les départements.

L'existence et l'action de la DRED peuvent compenser cette faiblesse potentielle en faisant de celle-ci un interlocuteur reconnu de la direction correspondante du ministère chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche. Ainsi la DRED peut accentuer et ordonner les liaisons avec les grands organismes de recherche et leurs délégations régionales en même temps que, par le canal de l'affectation du BQR et la départementalisation, elle peut contribuer à l'affirmation d'une politique scientifique commune de l'ensemble de l'université

### **En contrepartie, quelques faiblesses sur le plan de l'enseignement**

Mais cette ambition et cette priorité affichées pour la recherche rencontrent quelques contreparties sur le plan des enseignements, qui toutes ne peuvent être considérées comme essentiellement positives si tant est que l'on ne fait pas entrer en ligne de compte les moyens affectés.

C'est ainsi que l'UFR Sciences est pratiquement dessaisie d'une part des prérogatives figurant dans ses statuts :

- pour le troisième cycle et les formations doctorales c'est la DRED qui agit comme une unité de formation et de recherche ;
- pour les licences et les maîtrises c'est encore elle qui joue un rôle important en apportant son appui à l'UFR dans l'organisation des enseignements.

Si cette dichotomie de structures ne semble pas nuire à la synergie nécessaire entre recherche et enseignement, il apparaît par contre que l'université n'a pas -encore- sur le plan des enseignements accordé à l'UFR un égal effort de réorganisation et de rénovation ; en d'autres termes, les résultats en ce qui concerne la recherche d'une part et l'enseignement d'autre part ne sont pas aujourd'hui à la même hauteur. Tout doit être fait pour éviter une université "à deux vitesses".

Sans doute retrouve t-on à la fois l'effet de la puissance de la recherche dans cette université et celui d'une certaine démoralisation face aux problèmes du 1er cycle. Toujours est-il que, par comparaison aux actions menées en matière de recherche (création de la DRED, départementalisation, restructuration des locaux...), l'organisation de l'UFR Sciences et de ses enseignements, même si les responsables assument avec dévouement leurs tâches, a été sensiblement plus lente et moins



vigoureuse : rénovation du premier cycle engagée tardivement, mise en place incomplète et floue de certaines filières, regroupement et redistribution de locaux non terminés...

Ainsi, il faut souligner le naufrage des travaux pratiques, la faiblesse des bibliothèques, le manque de salles de travail, les insuffisances du tutorat et des cours de langue et le manque d'intérêt pour l'enseignement que montrent certains enseignants qui consacrent beaucoup plus leur enthousiasme à la recherche. En premier et second cycles, faute de moyens, certains TP ont été complètement supprimés, les autres se font dans des conditions difficiles ou n'ont lieu que grâce à l'appui des laboratoires de recherche.

Il y a bien là une lacune que beaucoup d'enseignants et d'étudiants ressentent comme une sorte de fatalité et il ne faudrait pas que face à certains dysfonctionnements un état d'esprit désabusé ait tendance à s'installer.

En conséquence, si le caractère atypique de l'organisation de la recherche comporte des avantages certains pour celle-ci et si, à cet égard, cette organisation ne saurait être critiquée, les inconvénients qu'elle peut susciter dans le domaine de l'enseignement pourraient prendre le pas sur ces avantages et finalement remettre en cause l'existence même de cette double structure. Il convient donc de **traiter l'organisation des enseignements avec une ambition analogue à celle que l'on a rencontrée dans le domaine de la recherche**. N'y aurait-il pas lieu, en particulier, de créer -comme dans d'autres universités- une structure propre aux enseignements du 1er cycle auxquels des enseignants de rang magistral devraient bien évidemment participer ?

En outre, si le CNE s'est efforcé d'apporter des éléments de réponses pour l'évaluation des formations, c'est dans ce domaine que le prolongement de son rapport, par la mise en oeuvre d'**une évaluation périodique des formations par filière et par cycle**, pourrait apparaître bénéfique pour l'université.

C'est là un autre axe stratégique majeur que les instances de direction de l'université doivent aborder avec le même dynamisme et la même originalité qu'elles ont montrés dans d'autres domaines.

A cet égard, l'importance des taux d'échecs en 1er cycle, la poursuite de l'écrémage que l'on constate en 2e cycle, la multiplication de la diversité des filières d'enseignement, la délocalisation poussée de certaines d'entre elles assortie d'une dispersion des locaux, sont autant de points qui méritent une attention particulière de la part des responsables pour combler la lacune évoquée plus haut et éviter une sorte d'émiettement qui serait certainement néfaste pour l'image que veut donner d'elle l'université Montpellier II.

### **3 - Gouvernement et gestion**

#### **Un système de direction unifié et équilibré avec une déconcentration suffisante et une pratique satisfaisante de la délégation**

Après la longue crise traversée par l'université il est important de souligner que Montpellier II a, à sa tête, une véritable équipe de direction et que c'est un élément très positif de la situation actuelle. L'unité de ce noyau mérite d'autant plus d'être notée que les vice-présidents n'étaient pas tous co-listiers du président lors des élections mais que certains figuraient sur des listes d'un candidat concurrent (à la présidence).

La pratique effective de la délégation est également à mettre en évidence, qu'elle s'exerce au profit des membres de l'équipe de direction, ou à travers l'autonomie laissée à chacun des directeurs de composantes ou qu'elle se manifeste par l'étendue des attributions des responsables des services communs.

Le fonctionnement des trois conseils s'avère convenable, même si l'on relève un fort absentéisme des personnalités extérieures et un taux de participation très faible (à peine 20 %) aux élections des représentants des étudiants. Est-ce le signe que la collectivité s'intéresse finalement assez

peu au gouvernement de l'université ?

Les évolutions souhaitables tiennent, pour l'essentiel, à l'insuffisance des outils de gestion et à la non-existence d'un système d'information moderne et fiable. Dans un milieu universitaire où le pouvoir est naturellement atomisé et où l'autorité hiérarchique pèse peu, une direction d'établissement a d'abord besoin d'être bien informée et de l'être à temps. Si déconcentration et délégation sont deux nécessités, elles doivent être équilibrées par un système d'information efficace et un contrôle de gestion rigoureux.

Le plan d'action défini et mis en oeuvre par l'équipe de direction actuelle, tout comme la préparation du contrat d'établissement et du contrat en matière de recherche, ont été l'occasion, pour l'université, de mieux se fédérer à travers une politique d'ensemble cohérente et sélective. Cette capacité stratégique demande certainement à être accrue de façon à déboucher sur un véritable projet d'établissement couvrant tous les domaines névralgiques, qu'il s'agisse de l'enseignement au sein de l'UFR, de la recherche pour aboutir à une véritable politique scientifique, des questions de personnel ou d'équipements mobiliers ou immobiliers.

Trois instruments sont suggérés dans ce rapport : **l'installation d'une cellule stratégique auprès de la présidence, la mise au point d'une charte à moyen terme et l'élaboration d'une programmation pluriannuelle** couvrant au moins, dans un premier temps, les investissements et l'emploi, le tout appuyant un véritable plan d'action de communication interne à l'intention des usagers et du personnel.

**En ce qui concerne la gestion immobilière**, le mauvais état de certains bâtiments, dû à une insuffisance de gros entretien, appelle **une action de rattrapage prioritaire** et même si des constructions récentes, en cours ou programmées, vont améliorer la situation, un plan de réhabilitation des locaux existants reste nécessaire. Le besoin est patent et de grande ampleur.

Le même constat s'impose pour la mise aux normes de sécurité des locaux, en particulier ceux attribués à la chimie.

L'université serait certainement en meilleure position pour faire valoir ses demandes si elle définissait un plan de réhabilitation cohérent de son patrimoine appuyé sur un diagnostic technique précis, complété par un programme chiffré des travaux à réaliser, classés par ordre de priorité.

**Pour les équipements mobiliers et la logistique, il est souhaitable que l'université s'attache à améliorer sa connaissance des équipements existants et à en rationaliser l'utilisation.** La restructuration du service logistique central devrait aider à cette meilleure connaissance de même que l'établissement d'une véritable comptabilité analytique d'exploitation.

**Quant à la gestion financière, budgétaire et comptable**, on ne peut que regretter pour l'heure le fait que le retard avec lequel le budget est voté fasse perdre à la procédure budgétaire sa signification essentielle -qui est de prévoir le montant des dépenses avant qu'elles ne soient engagées- et génère des dysfonctionnements dans toute la mécanique financière et comptable.

L'université a affiché, pour l'année 1992, un budget de 247,3 millions de francs se décomposant en 183,5 millions de charges d'exploitation et 63,8 millions d'immobilisations. Là aussi on doit exprimer un regret qui concerne probablement la plupart des établissements universitaires, qui ne sont pas en mesure de **présenter un budget consolidé précis** intégrant aussi bien les charges salariales payées directement par l'Etat que les crédits dépensés par les grands organismes pour le compte des laboratoires de l'université. Au total, une évaluation sommaire peut montrer que le véritable budget consolidé dépasse 620 millions de francs, toutes dépenses confondues et quel que soit l'organisme payeur.

L'analyse des reliquats fait apparaître, au 31 décembre 1992, un total de 37 MF auxquels il faut ajouter les réserves de la DRED en compte de classe IV qui s'élèvent à 18 MF et celles d'équipement d'un montant de 8 MF, soit, au total, 63 MF ce qui est considérable.

Même si ces sommes ne correspondent pas en totalité à des ressources propres, puisqu'une partie est destinée à couvrir des dépenses à venir, il serait certainement utile **qu'un tableau de bord**, essentiel pour le pilotage de l'université, **soit établi dans la transparence** pour la mise en oeuvre d'une politique coordonnée à la diligence du président.

### **Un contrat quadriennal ambitieux...**

Outre le développement des activités de recherche, objet d'un contrat distinct, deux grands objectifs ont été retenus :

- d'une part l'amélioration du système éducatif,
- d'autre part, la mise en place de politiques de recrutement des personnels, d'amélioration des conditions de travail, d'action sociale et culturelle.

Plus généralement, l'université déclare se donner pour ambition de participer activement à la définition et à la réalisation d'un pôle universitaire européen à Montpellier.

Sur ce dernier point il a déjà été souligné dans ce même chapitre la réalisation des conditions qui paraissent nécessaires pour aboutir à un tel objectif.

Ont été indiquées aussi les faiblesses actuelles du système éducatif et certains remèdes qu'il convenait d'y apporter.

On pourrait insister ici, indépendamment du rééquilibrage entre les différentes disciplines, sur la nécessité de **faciliter l'émergence de jeunes générations** en même temps que sur celle d'**assurer un recrutement plus diversifié** que le simple recrutement local et aussi l'établissement d'une véritable **politique de ressources humaines pour les IATOS**.

### **L'ouverture de l'université sur son environnement est convenable**

**Avec l'industrie** les échanges sont denses même s'ils s'établissent davantage au niveau national que régional. C'est certainement vers le tissu industriel régional que devraient porter un plus grand nombre d'actions de valorisation, même et surtout si ce tissu est encore ténu.

L'inégalité des liens avec **les collectivités territoriales** est à souligner. Nombreuses apparemment avec la région, elles sont plus ponctuelles avec la ville de Montpellier.

D'une façon générale, on l'a déjà souligné, la participation des collectivités territoriales à chacun des trois conseils de l'université est marquée par un fort absentéisme. C'est un problème que les instances dirigeantes de l'université devraient insérer davantage dans leurs préoccupations et leur stratégie.

**L'ouverture internationale** est bien réelle et s'effectue par plusieurs canaux qu'il convient de privilégier et de conforter. Le rôle du service de formation permanente est loin d'être négligeable dans ce contexte.

### **La vie des étudiants à Montpellier II : soleil et nuages**

Des avis apparemment divergents apparaissent à cet égard dans les évaluations des experts du CNE.

Les relations entre les étudiants et l'université semblent bonnes, voire même excellentes, et les premiers trouvent une qualité de vie à Montpellier qui compense certaines faiblesses soulignées dans le rapport. En outre on assiste, depuis 5 ou 6 ans, à une véritable explosion de la vie associative, culturelle et sportive, même si les infrastructures ne sont pas toujours à la hauteur.

A contrario l'organisation déficiente des TP qui a déjà été soulignée ainsi que les insuffisances du tutorat sont relevés par les experts qui ont rencontré les étudiants.

## **L'université Montpellier II et ses composantes spécifiques**

Tout au long du rapport ont été soulignés les liens étroits qui existaient entre l'université et ses diverses composantes qu'il, s'agisse de l'IAE, de l'ISIM ou des IUT.

Pour les IUT ont été mis en avant les avantages et les inconvénients de leur délocalisation, en précisant plus particulièrement ceux relatifs au nouvel IUT de Nîmes. **Pour l'ISIM, il faut signaler son souci d'affirmer son identité, tout en montrant les avantages que présente pour cet institut, comme d'ailleurs pour l'université, une symbiose harmonieuse des deux établissements.**

Reste le cas de l'Ecole nationale supérieure de chimie qui, relevant de l'article 43 de la loi Savary et bénéficiant du statut d'établissement public à caractère administratif est liée à l'université. Cette école fait l'objet d'un rapport séparé du Comité national d'évaluation. Son positionnement a été qualifié de "sensible" par rapport à l'université en soulignant que, comme certaines autres composantes de Montpellier II, cette école avait besoin de toute l'autonomie requise et d'un système d'organisation aussi déconcentré que possible. Mais nous avons indiqué également que le projet de création d'un institut national polytechnique, indépendamment de la difficulté de sa mise en oeuvre, pourrait aller à l'encontre des intérêts bien compris des deux établissements, notamment pour l'université, en affectant le caractère pluridisciplinaire de celle-ci qui, déjà, a été considéré comme relativement insuffisant. Quant à l'école elle-même, elle risquerait de perdre une part de sa personnalité, qui constitue une de ses caractéristiques fortes et que son passé conforte puissamment. Tout ceci n'empêcherait pas la mise en place d'une fédération souple des formations technologiques de la région dans l'optique de conforter l'image d'un des points forts du Languedoc-Roussillon.

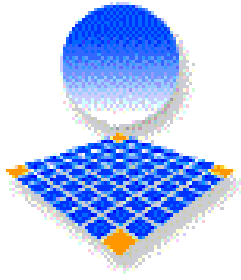
**L'université Montpellier II**

---

**POSTFACE : REPOSE DU PRESIDENT**

---





MONTPELLIER, LE 10 DÉCEMBRE 1993

**UNIVERSITÉ MONTPELLIER II**  
----- SCIENCES ET TECHNIQUES DU LANGUEDOC -----

Demander une évaluation en faisant appel au CNE est, pour un président d'Université, un acte politique important.

Il implique de renoncer à toute autosatisfaction (ou autodénigrement) pour entrer dans une démarche de confrontation dialectique avec un observateur extérieur.

Confrontation et non conflit car il ne s'agit pas d'une inspection mais d'un travail en commun : l'Université se livre entièrement par tous ses rouages, à une autorité publique indépendante, qui cherche à comprendre le sens de son action et à l'aider, par ses recommandations, à aller jusqu'au bout de sa logique.

La réalité n'a pas déçu mon attente.

Je tiens à en remercier vivement les membres du CNE qui ont participé à l'opération.

Grâce à la disponibilité de la communauté universitaire et à la qualité du dialogue qui s'est instauré avec les experts du CNE, l'évaluation a, en elle-même, par le jeu d'une maïeutique claire, produit des effets positifs.

Je ne chercherai donc pas à répondre point par point aux observations du CNE, y compris lorsque je ne partage pas entièrement le point de vue qui y est exprimé.

D'abord parce que certaines recommandations ont déjà été mises en oeuvre, avant même la rédaction du rapport, certainement parce qu'elles rencontraient l'émergence d'une réflexion interne à l'UM2.

Mais surtout parce qu'il nous faut, pour aller jusqu'au bout de la démarche, procéder à une assimilation critique du contenu du rapport, lancer dans les circuits de décision les analyses et les propositions qu'il contient et en surveiller le retour.

Mon propos est donc seulement d'entamer ce processus en continuant le dialogue sur quelques problèmes majeurs qui se posent à l'UM2.

## Sur les rapports enseignements/recherche

La question fondamentale est loin d'être propre à notre Université :

Comment développer le potentiel de recherche de l'Université sans porter préjudice à l'enseignement mais au contraire en enrichissant réciproquement l'un de l'autre ?

C'est dans ce sens que l'organisation actuelle de la DRED a été voulue, ainsi que ses rapports avec chacune des composantes.

L'objectif était de permettre au conseil scientifique de définir une politique claire de développement de la recherche pour l'ensemble de l'Université et d'en faciliter la mise en oeuvre par la mise en place de la DRED.

Dans cet esprit, il ne s'agit pas de dessaisir l'UFR sciences d'une part de ses prérogatives mais tout au contraire de la faire bénéficier comme l'ISIM, les IUT et l'IAE de tous les poids de la DRED en évitant de créer deux types d'unités : les unes, considérées comme nobles qui disposeraient du potentiel de recherche le plus performant dont elles pourraient tirer profit dans leurs filières d'enseignement, les autres coupées de la recherche, et organisant des enseignements avec les enseignants-chercheurs et les enseignants qui veulent bien y consacrer tout ou partie de leur service statutaire.

Avec l'organisation mise en place depuis cinq ans nous avons voulu au contraire faire passer dans toutes les unités les ouvertures sur de nouvelles connaissances qu'apporte la recherche (stages en laboratoire dès la licence).

Il est clair que les efforts dans ce sens n'ont pas encore porté leurs fruits et je partage sur ce point l'opinion du CNE.

Certes les résultats dans le domaine de l'enseignement ne sont pas aussi patents que dans celui de la recherche.

Mais il importe de situer l'évolution dans le temps : la taille de l'UFR a rendu plus lente son organisation interne, d'autant plus que c'est elle qui a le plus pâti du blocage institutionnel.

L'UFR sciences a dû en effet inventer son organisation en 1989 alors que les autres unités ont simplement adapté leurs statuts existants aux dispositions législatives et réglementaires. Elle a engagé une rénovation pédagogique impliquant une réhabilitation et une restructuration des locaux dont l'urgence n'a pas toujours été entièrement pris en compte par l'autorité de tutelle malgré de multiples déclarations en reconnaissant le besoin.

Elle s'est également heurtée à la lourdeur du premier cycle, accentuée par l'hétérogénéité du niveau des étudiants, dont plus d'un tiers y sont inscrits parce qu'ils ont été refusés sur critère scolaire, dans des filières courtes.

Le conseil de l'Université a estimé que la création d'une UFR propre au premier cycle risquerait d'accentuer les disparités au lieu de les résoudre.

Je reprends, à cet égard, entièrement à mon compte, l'idée que seule une évaluation périodique des formations par filière et par cycle pourra permettre à l'Université de porter un jugement sur la pertinence de ses choix, de mesurer les évolutions, et de corriger le tir, s'il y a lieu.



## Sur l'aide au gouvernement

L'Université Montpellier II souffre d'un retard considérable en matière d'informatique de gestion.

Ce retard s'explique essentiellement par la mise à disposition en 1981 de neuf emplois et demi d'informaticiens au Centre national universitaire sud de calcul.

Les responsables de l'Université pensaient à l'époque que le CNUSC prendrait en charge l'informatique de l'établissement.

Le départ massif des informaticiens a fait que leurs collègues restés sur le site n'étaient pas assez nombreux pour faire face à la demande, alors que le CNUSC au fil du temps, mettait de moins en moins les problèmes de l'Université Montpellier II dans ses priorités.

Depuis, notre établissement a essayé de combler le handicap.

Mais il lui faudra beaucoup de temps pour que le potentiel de l'actuel CRIT lui permette de mettre l'Université à la hauteur des besoins. La mission statutaire du CNUSC devrait permettre un certain rééquilibrage.

## Sur la gestion immobilière

Sur le plan de la gestion immobilière, le CNE fait observer que *"l'Université serait en meilleure position pour faire valoir ses demandes si elle définissait un plan de réhabilitation cohérent de son patrimoine appuyé sur un diagnostic technique précis, complété par un programme chiffré des travaux à réaliser, classés par ordre de priorité"*.

Je ne peux que souscrire à ce conseil.

Je me bornerai simplement à préciser qu'un diagnostic technique précis a été établi en février 1988 par la SOCOTEC.

Le programme chiffré des travaux à réaliser, classés par ordre de priorité, figure au document de travail *"schéma régional de développement et d'aménagement des enseignements supérieurs – Université 2000"*.

Ce dernier avait d'ailleurs prévu une somme de 17 M.F. pour la réhabilitation des bâtiments, alors que le contrat d'établissement avait stipulé l'inscription d'un crédit de 20 M.F. au titre de la maintenance.

Comme le souligne le rapport, le ministère, en contradiction avec le contrat d'établissement, a considéré que les deux opérations ne se cumulaient pas.

Le problème de la réhabilitation reste entier.

Il semble cependant qu'une partie des 17 M.F. litigieux seront inscrits au prochain contrat de plan Etat-Région.

Il est par ailleurs souligné, s'agissant du patrimoine, que l'Université Montpellier II dispose aujourd'hui d'un schéma d'aménagement cohérent financé dans le cadre d'Université 2000 et qu'à la faveur de la restructuration des laboratoires de recherche qui a mobilisé à ce jour un investissement de 26 098 756 F, plusieurs

problèmes cruciaux concernant la sécurité et la mise aux normes ont pu être résolus.

### **Sur les personnels AITOS**

Concernant les personnels AITOS, j'aurais souhaité que fût souligné le fait qu'à l'Université Montpellier II le service statutaire est effectué.

Ces personnels qui n'ont pas ménagé leurs efforts pour faire évoluer l'institution vers la modernisation n'ont pas eu la même revalorisation de carrière que les enseignants-chercheurs.

Mais il est vrai qu'il ne s'agit pas là d'un problème propre à l'Université Montpellier II.

C'est au niveau national qu'une véritable politique des personnels devrait être conçue et mise en oeuvre.

C'est d'ailleurs une remarque qui peut être faite à l'occasion de plusieurs observations formulées par le CNE : l'application de telle ou telle recommandation ne dépend pas uniquement du bon vouloir de la direction de l'Université, mais aussi de l'octroi de moyens ou de la modification d'un dispositif réglementaire émanant de l'autorité de tutelle.

Mais dans ce cas les observations du CNE viennent renforcer et apporter crédibilité aux constats, quelquefois alarmants, faits par l'Université.

\*

\*      \*

L'équipe de direction a tout fait pour engager l'Université sur les rails de la réussite, tout en ayant conscience des limites de celle-ci, quand le volontarisme se heurte au poids de la réalité.

Toutefois l'éclairage qu'apporte le rapport du CNE me conforte dans mon optimisme sur les chances d'évolution positive de l'UM2.

Pour en juger, il me paraît nécessaire que soit mis en place un suivi permanent, ou qu'en tout cas, un temps relativement court sépare la présente évaluation de la prochaine.

La dynamique ainsi créée pourrait renforcer la volonté de développement et la prise de conscience de l'identité universitaire, et inviter chacun au respect de ses engagements.

Une grande mutation quantitative et qualitative attend l'Université Montpellier II.

Elle s'y est préparée et continue de le faire en se dotant des moyens qui dépendent d'elle.

Elle attend d'autant plus de l'État et de l'ensemble de ses partenaires qu'ils prennent en compte sa spécificité et la lourdeur de ses charges pour l'aider à remplir pleinement sa mission.

Jean LAGARRIGUE

## **PUBLICATIONS DU COMITE**

### **Rapports d'évaluation**

- L'université Louis Pasteur - Strasbourg I, 1986  
L'université de Pau et des pays de l'Adour, 1986  
L'Ecole française de Rome, 1986  
L'université de Limoges, 1987  
L'université d'Angers, 1987  
L'université de Rennes II- Haute Bretagne, 1987  
L'Ecole nationale des Ponts et chaussées, 1988  
L'université Paris VII, avril 1988  
L'université P. Valéry - Montpellier III, 1988  
L'université de Savoie, 1988  
L'université Claude Bernard - Lyon I, 1988  
L'université Paris VIII - Vincennes à Saint-Denis, 1988  
L'université de Provence - Aix-Marseille I, 1988  
L'université de Technologie de Compiègne, 1989  
L'université Paris Sud - Paris XI, 1989  
La Géographie dans les universités françaises : une évaluation thématique, 1989  
L'université de La Réunion, 1989  
L'université Lumière Lyon II, 1989  
L'université Jean Monnet - Saint-Etienne, 1989  
L'université Rennes I, 1989  
L'université du Maine, Le Mans, 1989  
L'Ecole normale supérieure, 1990  
L'université Ch. de Gaulle - Lille III, 1990  
L'université Paris XII - Val de Marne, 1990  
L'université J.Fourier - Grenoble I, 1991  
L'Ecole supérieure de commerce de Dijon, 1991  
L'université Strasbourg II, 1991  
L'université de Nantes, 1991  
L'Ecole nationale supérieure de mécanique de Nantes, 1991  
L'université de Reims, avril 1991  
L'université des Antilles et de la Guyane, 1991  
L'université d'Avignon et des Pays de Vaucluse, 1991  
L'Institut national polytechnique de Grenoble, 1991  
L'Ecole française d'Athènes, 1991  
L'université de Bretagne occidentale - Brest, 1991  
L'université de Caen - Basse Normandie, 1991  
L'université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis, 1991  
L'Institut des sciences de la matière et du rayonnement - Caen, 1991  
L'université de Rouen, 1991  
L'université de la Sorbonne nouvelle - Paris III, 1991  
L'Institut national des langues et civilisations orientales, 1991  
L'université Paris X, 1991  
L'Institut national des sciences appliquées de Rouen, 1991  
L'université de Toulon et du Var, 1992  
L'université Montpellier I, 1992  
L'université des sciences et technologies de Lille I, 1992  
L'université de Nice, 1992  
L'Ecole des Chartes, 1992  
L'université du Havre, mai 1992  
L'Observatoire de la Côte d'Azur, 1992  
L'Institut national polytechnique de Lorraine, 1992

L'université Michel de Montaigne - Bordeaux III, 1992

L'université Jean Moulin - Lyon III, 1992

L'université de Picardie-Jules Verne - Amiens, 1992

L'Ecole nationale vétérinaire d'Alfort, 1992

Les Ecoles d'architecture de Paris-Belleville et de Grenoble, 1992

Le Groupe ESC Nantes-Atlantique, 1992

L'université Toulouse - Le Mirail, 1992

L'université Nancy I, 1992

Le Conservatoire national des Arts et métiers, 1993

L'université Bordeaux I, 1993

Les Sciences de l'information et de la communication, 1993

L'université René Descartes - Paris V, 1993

L'université de Haute Alsace et l'ENS de Chimie de Mulhouse, 1993

L'université Pierre Mendès France - Grenoble II, 1993

L'université Paris IX - Dauphine, juin 1993

L'université de Metz, 1993

L'université d'Orléans, 1993

L'université de Franche-Comté, 1993

L'Ecole nationale supérieure de chimie de Montpellier, 1993

L'université Robert Schuman - Strasbourg III, 1993

L'université de Perpignan, 1993

## **Autres publications**

Recherche et Universités, Le Débat, n° 43, janvier-mars 1987, Gallimard

Où va l'Université ?, (rapport annuel) Gallimard, 1987

Rapport au Président de la République, 1988

Priorités pour l'Université, (rapport 1985-1989), La Documentation Française, 1989

Rapport au Président de la République, 1990

L'enseignement supérieur de masse, 1990

Universités : les chances de l'ouverture, (rapport annuel), La Documentation Française, 1991

Rapport au Président de la République, 1992

Universités : la recherche des équilibres, (rapport 1989-1993), La Documentation Française, 1993

Les enseignants du supérieur, 1993

Bulletin du CNE, Numéros 1 à 16

**COMITE NATIONAL D'EVALUATION  
1993 - 1995**

René MORNEX, président

Jean-Marie VINCENS, vice-président

Jean ANDRIEU

Pierre GILSON

Claude CAMBUS

Raymond LEGEAIS

Yves CHAIGNEAU

Maurice MAURIN

François DAGOGNET

Jean-Marie MAYEUR

Jean DIDIER

Bernard MENASSEYRE

Henri DURANTON

Marcel PINET

Robert FLAMANT

Jean RICHARD

*Secrétaire général*

*Consultant du Comité*

André STAROPOLI

Jean YOCCOZ

Directeur de la publication : René Mornex  
Edition - Diffusion : Françoise Massit-Folléa