

**L'UNIVERSITE
PIERRE ET MARIE CURIE
PARIS VI**

L'université Pierre et Marie Curie - Paris VI

Organisation de l'évaluation

L'évaluation de l'université de Paris VI était placée sous la responsabilité de **Henri Duranton**, **Robert Flamant**, **Maurice Maurin**, membres du Comité, et de **Jean Yoccoz**, membre consultant.

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

Ont participé à l'évaluation de l'université Paris VI

à titre d'experts :

Michel Aubrun, professeur à l'université Nancy I
Jean-Michel Bony, professeur à l'Ecole polytechnique
Alain Boudet, professeur à l'université Toulouse III
Jean Didier, professeur à l'université Clermont-Ferrand II
Henri Duranton, professeur à l'université Strasbourg I
Michel Feutrie, vice-président de l'université Lille I
Robert Flamant, professeur à l'université Paris XI
Michel Gantois, président du Pôle universitaire européen de Nancy
Jean Giraud, directeur de l'ENS de Lyon
Jacques Goré, professeur à l'université Lyon I
Daniel Grandjean, professeur à l'université Rennes I
Denis Jeandel, professeur à l'Ecole centrale de Lyon
Gilles Kahn, professeur à l'INRIA - Sofia- Antipolis
Maurice Maurin, professeur à l'université Montpellier II
Alain Nemoz, professeur à l'université Grenoble I
Josy Reiffers, professeur à l'université Bordeaux II
Hervé RoCHAT, professeur à l'université d'Aix-Marseille II
Rolland Rosset, professeur à l'université Marseille II
Denis Serre, professeur à l'ENS de Lyon
Jacques Touret, professeur à l'Earth Science Institute à d'Amsterdam
Noëlle Virmaux-Colin, directeur de recherche au CNRS - ULP- Strasbourg I
Constantin Vrousos, professeur à l'université Grenoble I
Jean Yoccoz, directeur de recherche

au titre du Secrétariat général du CNE :

Sophie Tanvez, pour la présentation du rapport
Bruno Curvale, chargé d'études
Agnès Leclère, pour la gestion des missions
André Staropoli, secrétaire général

Luce Abouaf, coordonnatrice des enseignements à Paris VI, a été la correspondante 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 Pierre et Marie Curie - Paris VI

Table des matières

Première partie : Vue d'ensemble	7
Les chiffres-clés	9
Présentation générale	21
Services communs	51
Deuxième partie : Les composantes	71
Le département de premier cycle	73
Les deux UFR de mathématiques	83
L'Institut Henri Poincaré	91
L'UFR d'informatique	95
L'UFR de mécanique énergétique et robotique	103
L'UFR d'électronique, électrotechnique et automatique	115
L'UFR de physique fondamentale et appliquée	127
L'UFR de chimie	145
L'UFR des sciences de la vie	165
L'UFR des sciences de la terre	185
L'Institut de formation d'ingénieurs en techniques électroniques de Paris	195
L'Institut des sciences et technologies	199
Les stations marines	207
L'UFR médicale de Saint-Antoine	213
L'UFR médicale de la Pitié-Salpêtrière	227
L'UFR médicale de Broussais - Hôtel-Dieu	243
L'UFR de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale	255
Conclusions sur les UFR médicales	261
Conclusions et recommandations	265
Postface : réponse du président	273

L'université Pierre et Marie Curie - Paris VI

Première partie

VUE D'ENSEMBLE

L'université Pierre et Marie Curie - Paris VI

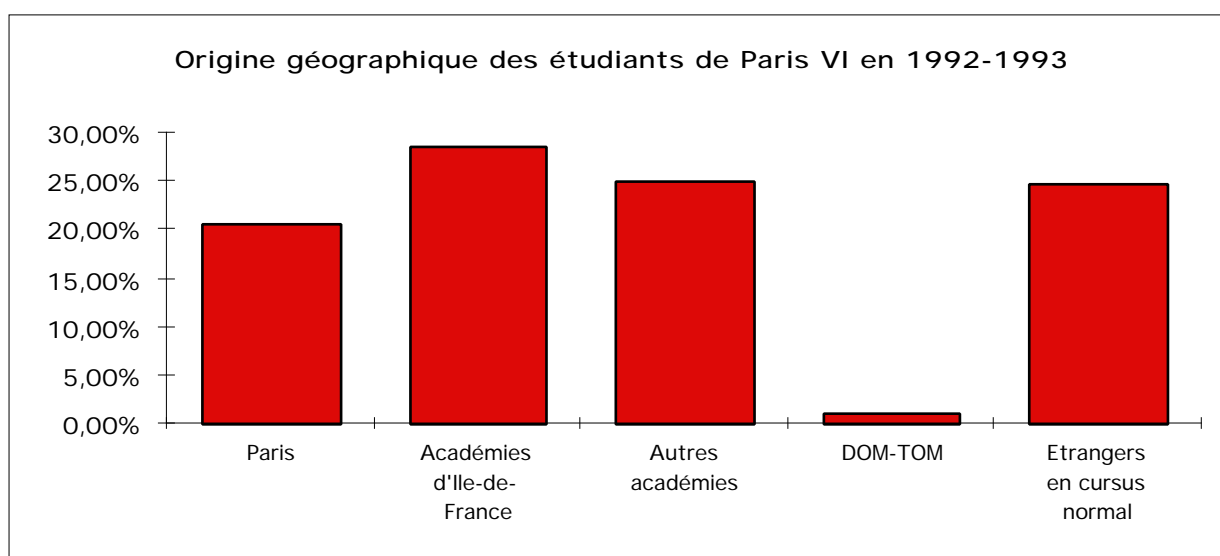
Les chiffres-clés

I - L'université Paris VI dans sa région

Recensement 1990 (estimation au 1/01/1992)	Population totale	Moins de 25 ans	Moins de 24 ans scolarisés	Taux d'accès au niveau du bac *
Ile-de-France	10 822 400	34,0%	61,0%	64,1%
France métropolitaine	57 217 600	34,0%	59,4%	62,6%

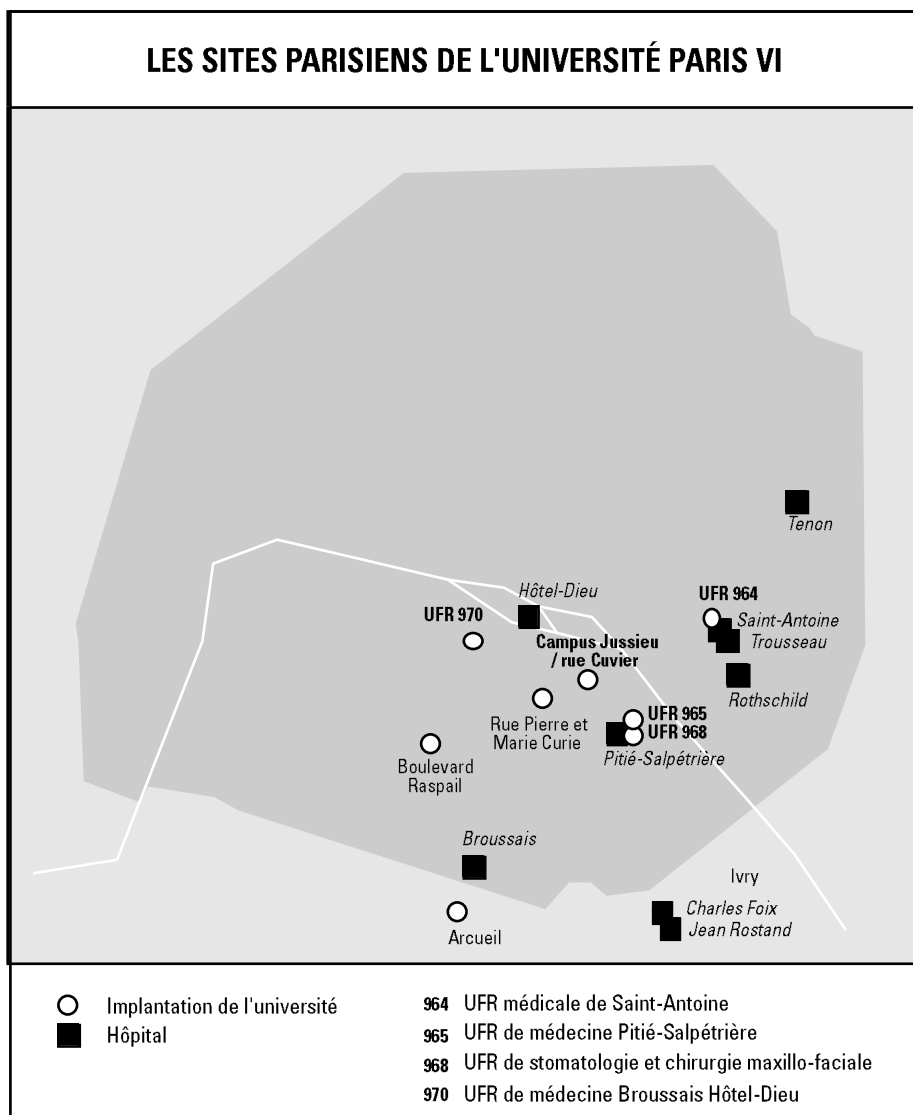
* année 1993

1992-1993	Effectifs dans l'ens. supérieur	dont universités		dont Paris VI	
Ile-de-France	535 751	328 524	61,3%	33 376	10,2%
France métropolitaine	1 951 994	1 211 618	62,1%		



La région Ile-de-France comprend 17 universités	
Universités comportant un secteur sciences	Universités comportant un secteur santé
Paris VI Pierre et Marie Curie	Paris V René Descartes
Paris VII Denis Diderot	Paris VI Pierre et Marie Curie
Paris IX Paris Dauphine	Paris VII Denis Diderot
Paris X Nanterre	Paris XI Paris-Sud
Paris XI Paris-Sud	Paris XII Paris-Val de Marne
Paris XII Paris-Val de Marne	Paris XIII Paris-Nord
Paris XIII Paris-Nord	
Université de Versailles Saint-Quentin en Yvelines *	
Université de Cergy-Pontoise	
Université d'Évry Val d'Essonne	
Université de Marne-la-Vallée	

* En 1991, l'université Versailles Saint-Quentin en Yvelines a été séparée de l'université Paris VI



Source : université Paris VI

CNE 1994



Source : université Paris VI

CNE 1994

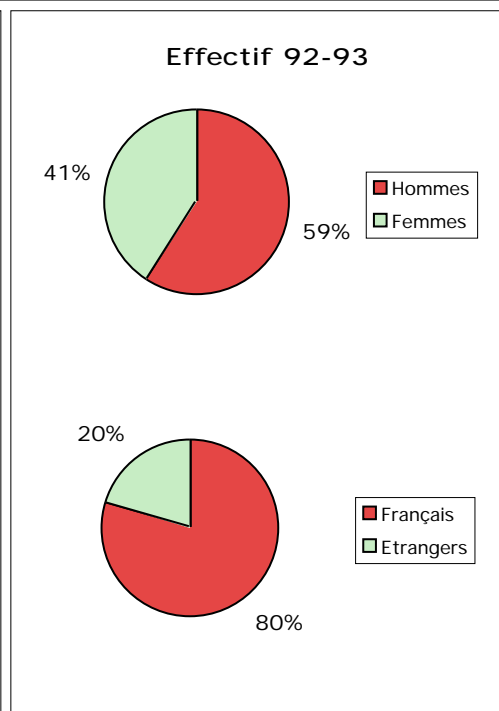
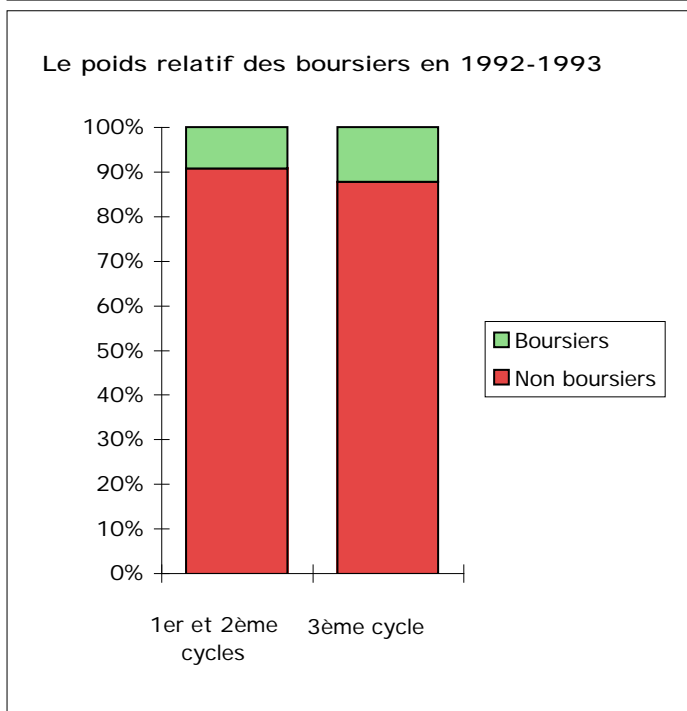
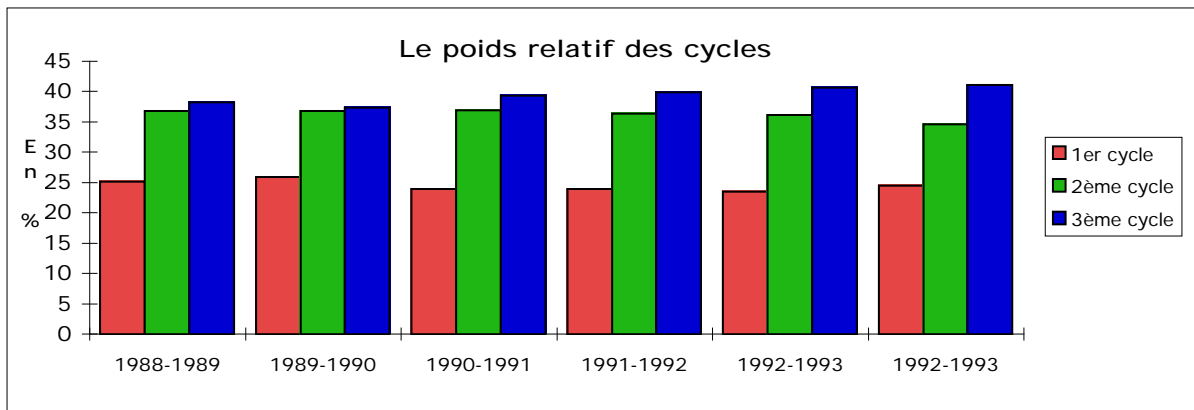
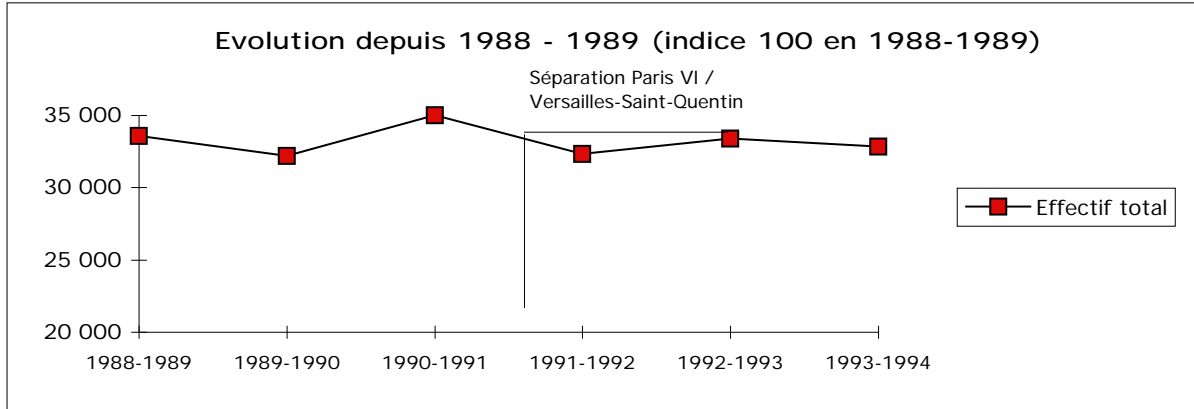
La station de La Rochefoucault n'est pas représentée (UFR 928)

II - Les étudiants

II - 1 - Les effectifs étudiants

(inscriptions administratives aux formations habilitées et non habilitées hors enseignement à distance)

	1988-1989	1989-1990	1990-1991	1991-1992	1992-1993	1993-1994
1er cycle *	8 427	8 314	8 369	7 719	7 815	8 039
2ème cycle	12 358	11 838	12 883	11 721	12 029	11 338
3ème cycle	12 807	12 014	13 731	12 873	13 532	13 469
Total	33 592	32 166	34 983	32 313	33 376	32 846
* hors cumulatifs	2 301	2 791	3 997	3 563	3 082	3 085



II - 2 - Les effectifs étudiants en sciences et santé

(inscriptions administratives hors cumulatifs, enseignement à distance et préparations aux concours)

		1988-1989		1989-1990		1990-1991		1991-1992		1992-1993		1993-1994	
		Sciences	Santé	Sciences	Santé	Sciences	Santé	Sciences	Santé	Sciences	Santé	Sciences	Santé
1er cycle	habilité	4 886	3 189	4 635	3 119	4 865	3 219	5 192	2 949	4 731	2 797	4 675	3 060
	non habilité	165	22	174	17	133	20	148	9	157	18	61	16
2e. cycle	habilité	5 703	2 553	5 798	2 189	6 163	2 771	5 921	2 188	6 029	2 611	6 550	2 071
	non habilité	1 762	0	1 821	0	1 821	0	2 132	33	1 820	0	2 015	106
3e. cycle	habilité	6 190	2 902	5 869	2 698	6 015	3 686	6 236	2 186	6 245	2 707	6 034	2 137
	non habilité	363	2 767	187	3 323	389	3 114	174	3 839	282	3 727	248	4 366
Total		19 069	11 433	18 484	11 346	19 386	12 810	19 803	11 204	19 264	11 860	19 583	11 756
Parts des deux domaines		63%	37%	62%	38%	60%	40%	64%	36%	62%	38%	62%	38%

III - Les enseignements

III - 1 - Les inscriptions dans les composantes en 1992-1993

	1er cycle	2ème cycle	3ème cycle	Total
Département scientifique de 1er cycle	10 909			10 909
UFR 920 Mathématiques pures et appliquées		925	866	1 791
UFR 921 Sciences du calcul		248	183	431
UFR 922 Informatique		847	820	1 667
UFR 923 Mécanique		758	484	1 242
UFR 924 Électronique, électrotechnique, automatique		447	432	879
UFR 925 Physique fondamentale et appliquée		691	863	1 554
UFR 926 Chimie		824	1 023	1 847
UFR 927 Sciences de la vie		1 720	1 713	3 433
UFR 928 Sciences de la terre		156	466	622
UFR 964 Saint-Antoine	520	740	2 524	3 784
UFR 965 Pitié-Salpêtrière	589	980	2 254	3 823
UFR 968 Stomatologie et chirurgie maxillo-faciale			242	242
UFR 970 Broussais Hôtel-Dieu	431	518	1 153	2 102
Total	12 449	8 854	13 023	34 326

III - 2 - Les réussites en 1992-1993

	Sciences (diplômes habilités)	Santé	Total
Niveau Bac + 2	1 986	292	2 278
Niveau Bac + 3	1 816	347	2 163
Niveau Bac + 4	1 613	593	2 206
Niveau Bac + 5	2 328	506	2 834
Niveau Bac + 6		321	321
Total	7 743	2 059	9 802

III - 3 - Les troisièmes cycles en sciences

(inscriptions pédagogiques 1992-1993)

	DEA	DESS	DU	Total
Inscriptions pédagogiques	1 937	329	17	2 283
	84,8%	14,4%	0,7%	100,0%

III - 4 - La formation par la recherche en 1992 - 1993

Inscriptions administratives	Sciences	Santé	Total
Inscrits en maîtrise	2 292	1 129	3 421
Inscrits en DEA	1 699	203	1 902
Inscrits en doctorat	3 917		3 917

III - 5 - La formation continue

	Nombre d'heures stagiaires	Volume financier (en F)	Nombre de stagiaires en formation	Evolution du coût de l'heure stagiaire (en F)
1988	488 043	11 717 150	5 521	24,0
1990	592 899	15 712 755	6 117	26,5
1992 *	905 305	18 941 956	9 393	20,9

* Ces chiffres incluent les effectifs de la formation des maîtres et des personnels IATOS.

IV – Répartition des équipes de recherche par composante (avril 1994)

	URA	UPR	UMR	U	JE	GDR	ER	ERS	EP	EA	C-JF	B2	ATIPE	Total
UFR 920 Mathématiques pures et appliquées	1		1											2
UFR 921 Sciences du calcul	4	1												5
UFR 922 Informatique	3					1						2		6
UFR 923 Mécanique	8	2	1							1		1		13
UFR 924 Electronique, électrotechnique, automatique ...	2	4	2		1	1				1		5		16
UFR 925 Physique fondamentale et appliquée	17	2	1							1				21
UFR 926 Chimie	16				1			1	1	2		2		23
UFR 927 Sciences de la vie	6	1			1		1	1		10	1	9	1	31
UFR 928 Sciences de la terre	5				1							3		9
UI 937 Observatoire océanologique de Roscoff		1								1				2
UI 938 Observatoire océanologique de Banyuls	1													1
UI 939 Observatoire océanologique de Villefranche-sur-Mer	4								1				1	6
UFR 964 Saint-Antoine	1			8	1			9		13				32
UFR 965 Pitié-Salpêtrière	4			11	1		4	1	2	10	1	26		60
UFR 968 Stomatologie et chirurgie maxillo-faciale		1												1
UFR 970 Broussais Hôtel-Dieu	2			7	1		3			6	1			20
Cordeliers				1	1									2
Total	74	12	6	27	7	2	17	3	4	45	3	48	2	250

URA Equipe de recherche associée au CNRS

UPE Equipe propre de recherche CNRS

UMR Equipe mixte de recherche CNRS

U Equipe INSERM

JE Jeune équipe DRED

GDE Groupement de recherche CNRS

EP Equipe postulante CNRS

ERS Equipe en restructuration CNRS

ER Equipe recommandée DRED

EA Equipe d'accueil DRED

CJF Contrat jeune formation INSERM

B2 Equipe universitaire financée sur BQR

ATIPE Actions thématiques interdisciplinaires programmées

V - Le corps enseignant en 1992-1993

V - 1 - Les emplois hors secteur santé

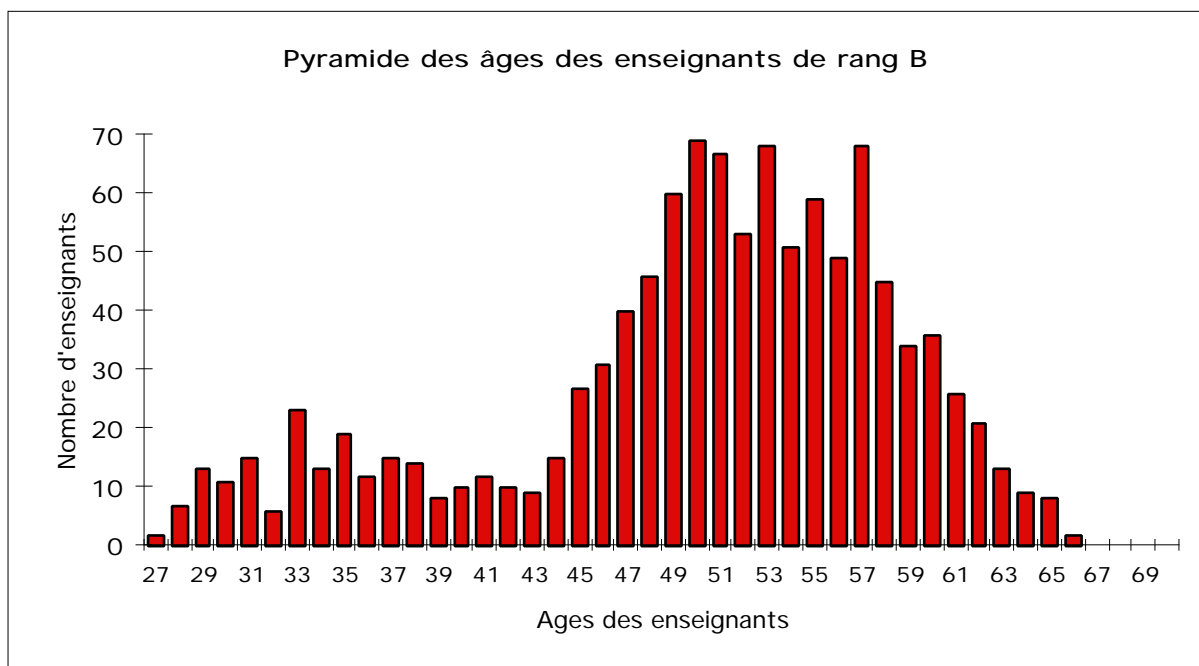
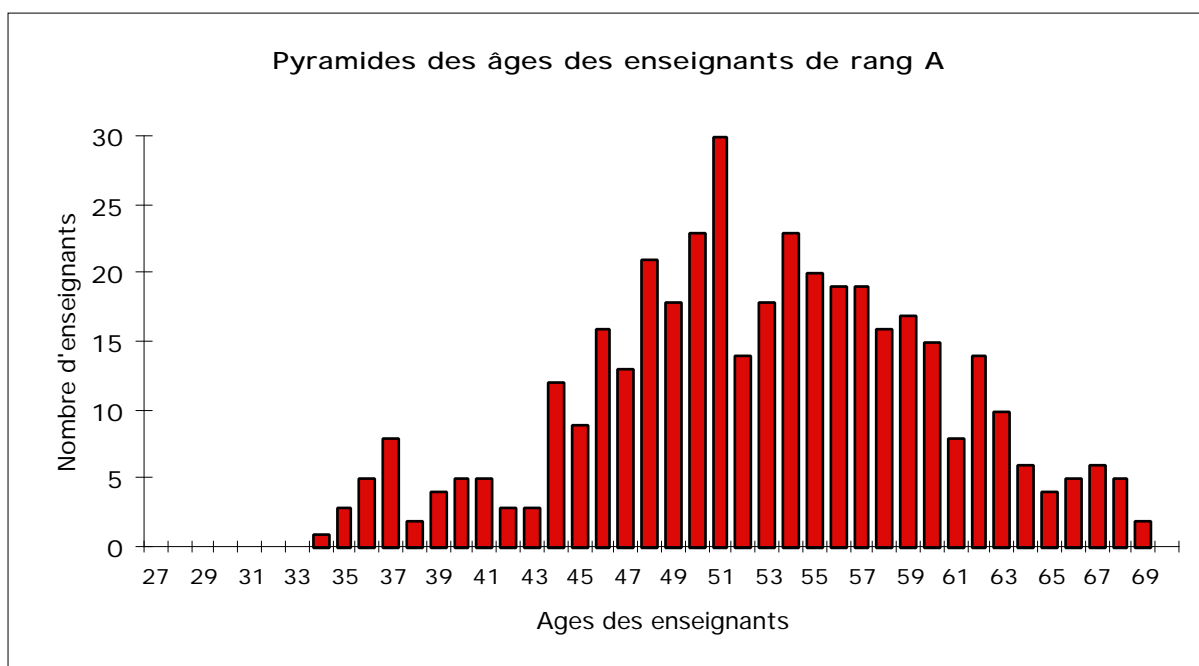
	Lettres Langues Sciences humaines et sociales	Sciences	EPS	Total
Professeurs	0	394	0	394
Maîtres de conférences	7	1046	0	1053
Assistants	1	120	0	121
Second degré	19	10	9	38
ENSAM	0	0	0	0
Jouvence	1	205	0	206
Crédits PAST *	0	2	0	2
Professeurs associés	0	1	0	1
Total	28	1777	9	1814

* Les crédits PAST sont comptés pour 1/2 emploi

V - 2 - Les emplois du secteur santé

	UFR				Total
	64	65	70	68	
Professeurs des universités - Praticiens hospitaliers médecine	131	117	84	3	335
Maîtres de conférences des universités - Praticiens hospitaliers médecine	72	64	46		182
Praticiens hospitaliers détachés dans des emplois de praticiens hospitaliers universitaires	3	3	2		8
Chefs de travaux des universités - Praticiens hospitaliers - Chefs de travaux	1	1	2		4
Chefs de clinique des universités, assistants des hôpitaux, assistants hospitaliers universitaires	113	114	98	3	328
Attachés - Assistants de sciences fondamentales, Attachés-Chefs de clinique		13	1	8	22
Assistants des disciplines médicales, biologiques et mixtes	2	5	8		15
Personnels associés des CHU disciplines médicales	2	3	3		8
Chargés de TD		2			2
Prof. du 1er et 2ème grade de chirurgie dent.-Odontologues des services de consult. et de trait. dent.				2	2
Total	324	322	244	16	906

V - 4 - Structure par âges du corps enseignant en 1994



La catégorie Rang B de la pyramide regroupe les assistants, maîtres assistants et maîtres de conférences

VI - Les personnels administratifs et de service

VI - 1 - Les effectifs en équivalent temps plein en 1992-1993

Affectations	Catégories				Dont	
	A	B	C et D	Total	Rang A	Emplois sur RP
Services centraux	54,9	55,0	330,2	440,1	12,5%	6,8%
Composantes	157,9	307,7	869,1	1 334,7	11,8%	2,2%
Services interuniversitaires	29,0	28,5	69,9	127,4	22,8%	16,1%
Bibliothèque(s)	2,0	1,0		3,0	0,0%	0,0%
Autres services communs	13,8	18,5	21,2	53,5	25,8%	30,8%
Centres de recherche	1,0	3,0	6,0	10,0	10,0%	0,0%
Syndicats		3,0	4,0	7,0	0,0%	0,0%
Total	258,6	416,7	1 300,4	1 975,7	13,1%	4,9%

Emplois MEN, sur ressources propres et emplois gagés

VI - 2 - Répartition des personnels IATOS dans l'université

	Nombre	%
Services centraux	440	22,3%
Composantes ou UI		
enseignement	298	15,1%
recherche	530	26,8%
administration *	507	25,7%
Services interuniversitaires	127	6,4%
Services communs et bibliothèques	57	2,9%
Institut Henri Poincaré	10	0,5%
Autres affectations	7	0,4%
Total	1 976	100,0%

* dont 195 dans les services centraux des trois facultés de médecine

VII - Éléments financiers - année civile 1993

VII - 1 - Les ressources (hors salaires)

	Milliers de francs	Parts du total
Ressources affectées	67 267	15,9%
Droits d'inscription	29 230	6,9%
Subvention de l'Etat (hors salaires)	246 048	58,0%
Dotations des collectivités locales	0	0,0%
Subventions d'autres organismes publics	3 349	0,8%
Autres ressources propres	78 345	18,5%
Total des ressources	424 239	100,0%

VII - 2 - Les dépenses (hors salaires)

	Milliers de francs	Parts du total
Infrastructures	116 386	27,7%
Autres charges isolées	143 895	34,2%
Charges non isolées	105 609	25,1%
Rémunérations sur budget université	54 302	12,9%
Total des dépenses	420 192	100,0%

L'université de Pierre et Marie Curie - Paris VI

Présentation générale

I - Généralités

1 - Historique

L'université Pierre et Marie Curie-Paris VI est issue, comme l'université d'Orsay-Paris XI et l'université Denis Diderot-Paris VII, de l'ancienne faculté des sciences de la Sorbonne. Vers la fin des années cinquante, la Sorbonne est trop à l'étroit dans ses locaux pour accueillir l'afflux des étudiants. On commence alors à construire à Jussieu, sur l'emplacement des anciennes Halles-aux-vins, les bâtiments destinés à héberger la nouvelle faculté des sciences de Paris. Mais, dès cette époque, les terrains libérés, entièrement insérés dans un tissu urbain très dense, ont un périmètre fixé qui ne pourra plus être élargi ; aussi prévoit-on d'installer à Jussieu les sciences qui n'occupent pas trop de place comme les sciences théoriques, et de rassembler à Orsay, tout ce qui est sciences expérimentales et nécessite beaucoup d'espace. A cette époque, la France a une ambition nucléaire et mettra les moyens nécessaires pour créer, avec le CEA déjà présent à Saclay, un pôle scientifique axé sur la physique nucléaire. En outre, seront installées à proximité de ce site, l'Ecole polytechnique et l'Ecole supérieure d'électricité. Aux Halles-aux-vins de Paris, les héritiers de la Sorbonne bénéficient eux aussi d'un environnement de choix avec la proximité du Muséum d'histoire naturelle, du Collège de France, de l'Ecole normale supérieure et d'autres grandes écoles scientifiques de qualité.

La volonté de construire un ensemble universitaire scientifique cohérent à Jussieu et à Orsay sera battue en brèche du fait des événements de 1968. L'université de Paris sera éclatée en 13 universités de la région parisienne. Orsay devient alors une université à part entière et le site de Jussieu est divisé en deux universités :

- Paris VI avec adjonction de composantes médicales,
- Paris VII avec adjonction de composantes littéraires et médicales.

Les composantes médicales, venues constituer avec le campus de Jussieu la nouvelle université Paris VI, sont les trois CHU de Broussais - Hôtel-Dieu, de la Pitié-Salpêtrière et de Saint-Antoine. Si le caractère pluridisciplinaire de l'université s'en est trouvé affirmé, la solidité de cette union et la valeur des relations nouées entre les composantes ainsi rapprochées restent à démontrer.

D'autre part, même si la scission réalisée entre Paris VI et Paris VII sur le site de Jussieu ne semble pas avoir entamé leur potentiel de recherche, les relations personnelles entre individus, et par là, le plus souvent les clivages partisans, bien plus que les options scientifiques, vont déterminer les lignes de partage. Pendant longtemps, les relations entre Paris VI et Paris VII vont se réduire à des discussions sur des problèmes de locaux et sur la répartition des charges d'entretien. Les deux universités devront aussi se trouver une identité : en 1974 Paris VI prend le nom d'université Pierre et Marie Curie et en 1991, Paris VII prend celui d'université Denis Diderot. Depuis quelques années, leurs relations de voisinage se sont bien améliorées. Et, sans doute parce qu'elles rencontrent des problèmes semblables, les trois grandes universités scientifiques parisiennes vont peu à peu rapprocher leurs thèmes de recherche et leurs distinctions initiales tendront à s'atténuer ou à se déplacer.

La durée de construction des bâtiments de Jussieu s'est étalée sur plus d'une dizaine d'années et l'occupation des locaux par les composantes disciplinaires s'est faite au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Mais le projet de construction initial n'a pas été et ne sera pas achevé ; certaines disciplines, les premières à être complètement installées, bénéficient maintenant d'une situation très confortable par rapport à celles qui restent encore dans leurs locaux provisoires en attendant leur implantation définitive. Il faut signaler ici que l'ensemble bâti à Jussieu se présente comme un damier, qui ne permet pas facilement des adjonctions de nouveaux bâtiments. Jusqu'à présent, face aux flux d'étudiants, l'importance des surfaces développées avait permis de donner à peu près satisfaction à tout le monde ; seule la recherche avait ses propres contraintes de surfaces, mais les enseignants chercheurs de Paris VI trouvaient sans difficulté des laboratoires dans les écoles ou les universités de la région parisienne en créant pour certaines disciplines une véritable

mosaïque autour de Paris. Trouver de nouvelles capacités d'accueil sur le site demande maintenant de plus en plus d'imagination.

Paris VI a conservé, pour différentes raisons (manque de place, et surtout entregent de ses enseignants chercheurs), la tutelle sur un nombre important d'établissements ou d'implantations à travers toute la France, accentuant ainsi son caractère immense. Elle a également établi des relations innombrables avec l'industrie et avec l'étranger. A travers cet ensemble de sollicitations, se pose la question de la cohérence des efforts de chaque individualité au sein de cet édifice.

Si l'on s'intéresse maintenant aux spécificités historiques de Paris VI, il faut ajouter que, de quelque côté que l'on regarde, les enseignants de Paris VI sont très conscients d'être les dépositaires de la longue tradition scientifique en France. C'est peut-être vrai, mais cet héritage n'est pas facile à porter. De plus, la période 1960-1985 a aussi été marquée par de forts recrutements d'enseignants chercheurs dans les secteurs scientifiques. Paris VI en a bénéficié à un double titre : avec ses nouvelles capacités d'accueil, l'université a pu installer sur place de jeunes enseignants issus de ses propres formations doctorales pour faire face à l'afflux des étudiants ; en outre, la faculté des sciences de Paris va fournir un grand nombre d'enseignants chercheurs recrutés par les nouvelles universités de province qui se créent et se développent à cette époque ; cette filiation va entretenir le rayonnement des universités parisiennes en France jusqu'à ce que les universités provinciales soient en mesure de produire des diplômés capables de les concurrencer.

Avec la Loi Savary, l'université a été confrontée au problème de la réorganisation des structures d'enseignement et de recherche et Paris VI attendra près de cinq ans pour se doter vers 1989-1990 de statuts conformes à cette loi. Mais, comme les grandes universités parisiennes, Paris VI n'a toujours pas de contrat d'établissement.

A partir des années 90, la carte universitaire des spécialités scientifiques devient plus complexe. Les efforts du Ministère pour faire vivre les universités de province, soutenus par les appuis financiers fournis avec une grande persévérance durant des décennies par les collectivités locales, portent leurs fruits. Ces universités peuvent devenir des concurrentes dans certains secteurs. Les universités parisiennes gardent un rôle prépondérant dans de nombreux domaines, mais ne peuvent conserver leur primauté partout. Et il est difficile, pour une université de la taille de Paris VI, de privilégier les orientations dans certaines disciplines, tant en raison des personnels en place depuis très longtemps que du tarissement des recrutements récents. Ceci est vrai pour les enseignants chercheurs, et même pour les chercheurs puisque le CNRS recentre ses efforts vers la province. Enfin en 1988, Paris VI perd l'Observatoire de physique du globe qui devient un grand établissement public. A la même époque, Paris VI saisit l'occasion d'essaimer à Versailles.

Ce raccourci sur l'histoire récente de Paris VI tente de montrer que l'impressionnante puissance scientifique de cette université est à un moment charnière de son développement, d'autant que, durant la prochaine décennie, près de la moitié de son personnel devra être renouvelée.

2 - Les structures

En 1989, sous l'impulsion du précédent président, l'université Paris VI s'est dotée de nouvelles structures, conformément à la Loi Savary.

Les nouvelles UFR regroupent les innombrables UER du secteur scientifique qui étaient fortement adossées aux sections du CNU, mais dans certains cas il n'y a eu que reproduction à l'identique de l'ancienne structure :

- les unités de formation et de recherche scientifiques

- l'UFR 920 de mathématiques pures et appliquées regroupe 2 anciennes UER : l'Institut de mathématiques pures et appliquées et l'Institut de statistique de l'université de Paris qui a conservé une grande autonomie (sections du CNU 25 et 26) ;

- l'UFR 921 des sciences du calcul et ingénierie mathématique est l'ancienne UER d'analyse, probabilité et applications (sections du CNU 25 et 26) ;

- l'UFR 922 d'informatique est l'ancienne UER d'informatique, statistique et applications (section du CNU 27) ;
- l'UFR 923 de mécanique est l'ancien Institut de mécanique, théorique et appliquée (sections du CNU 60, 62) ;
- l'UFR 924 d'électronique, électrotechnique, automatique et applications de la physique est l'ancienne UER applications de la physique (sections du CNU 61, 63, 34, 37) ;
- l'UFR 925 de physique fondamentale et appliquée est le regroupement des 3 UER optique et physique atomique, moléculaire et cristalline ; physique des milieux condensés, physique théorique et corpusculaire (sections du CNU 28, 29, 30) ;
- l'UFR 926 de chimie est le regroupement des 3 UER de chimie physique, chimie organique et chimie inorganique (sections du CNU 31, 32, 33) ;
- l'UFR 927 des sciences de la vie rassemble 5 anciennes UER de biochimie, génétique, physiologie animale, zoologie, biologie et physiologie végétale (sections du CNU 64, 65, 66, 67, 68, 69) ;
- l'UFR 928 des sciences de la terre est l'ancienne UER des sciences de la terre (sections du CNU 35,36) ;
- l'Institut de physique du globe s'est séparé de Paris VI pour devenir un grand établissement ;

- les unités de formation et de recherche médicales

- l'UFR 964 participe à la constitution du CHU de Saint-Antoine ;
- l'UFR 965 participe à la constitution du CHU de la Pitié-Salpêtrière ;
- l'UFR 970 participe à la constitution du CHU de Broussais - Hôtel-Dieu ;
- l'UFR 968 est l'Institut de stomatologie ;

- les Instituts et écoles internes (article 33)

- l'UI 935 Institut des sciences et technologie ;
- l'UI 936 Institut Henri Poincaré ;
- l'UI 937 observatoire océanographique de Roscoff ;
- l'UI 938 observatoire océanographique de Banyuls ;
- l'UI 939 observatoire océanographique de Villefranche-sur-mer ;
- l'IFITEP, Institut de formation des ingénieurs en techniques électroniques de Paris ;

Services communs

6 services communs à caractère administratif ;

8 à caractère de formation : parmi eux signalons le département de premier cycle (unité de formation transversale à toutes les UFR scientifiques, elles-mêmes étant tenues de fournir en tant que de besoin les personnels et locaux pour assurer son bon fonctionnement), et la formation continue , qui a un CA de 22 MF ; il faut signaler aussi 2 départements transversaux pour les langues et le sport ;

6 à caractère de recherche.

II - Les implantations

1 - Les sites

L'université Pierre et Marie Curie-Paris VI s'étend sur près de 500 000 m² dont 92 000 en secteur hospitalier et 320 000 sur le campus de Jussieu, le reste se répartissant entre l'Ile-de-France et diverses régions françaises. L'ensemble occupe une trentaine d'implantations dont les 2/3 se situent en région parisienne.

Le secteur scientifique partage avec l'université Paris VII le campus de Jussieu. D'ailleurs, il est très difficile de distinguer sur ce campus les locaux de Paris VI de ceux de Paris VII. Il s'y ajoute :

- les bâtiments de la rue Cuvier, l'Institut Henri Poincaré, les laboratoires de biochimie et d'évolution des êtres organisés, boulevard Raspail, dans Paris intra-muros;
- les laboratoires de mécanique de Saint-Cyr et d'Orsay, le centre de recherche et de transfert de technologie de Villepreux, dans la région parisienne ;
- le laboratoire de géophysique de Francourville en Eure-et-Loir, Thonon-les-Bains en Haute-Savoie, le centre de culture scientifique des Eyzies-de-Tayac en Dordogne ;
- les trois stations marines de Banyuls (Pyrénées-orientales), Roscoff (Finistère), et Villefranche-sur-mer (Alpes-maritimes).

Le secteur médical comprend :

- le CHU de Broussais Hôtel-Dieu avec les hôpitaux Broussais et Hôtel-Dieu ;
- le CHU de la Pitié-Salpêtrière avec les groupes hospitaliers de la Pitié-Salpêtrière, Charles Foix et Jean-Rostand ;
- le CHU de Saint-Antoine avec les hôpitaux Saint-Antoine, Tenon, Rothschild, Trousseau ;
- l'UFR de stomatologie située dans l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière ;
- le Centre de recherche biomédical des Cordeliers.

2 - Les locaux

Le secteur scientifique dispose de 154 000 m² utiles dans Paris. Les services interuniversitaires (sports, bibliothèques, restaurant) et les services généraux (administration centrale, département des langues, enseignements banalisés, formation permanente...) occupent en tout 36 000 m² dont 21 000 pour l'enseignement, 5000 pour la recherche et 10 000 pour l'administration. Les 118 000 m² restants sont répartis entre UFR et, pour des raisons historiques, de manière fort peu égalitaire comme le montre le tableau suivant.

UFR	Surfaces d'enseignement spécifiques	Surfaces de recherche	m ² utile /ens. cherch.
Math. 920 et 921	1647	4510	17,4
Informatique 922	1439	3564	22,1
Mécanique 923	2140	2832	19,8
Electronique 924	2910	6918	35,5
Physique 925	4523	21324	39,0
Chimie 926	6213	14866	37,1
Sc. Vie 927	9268	20357	27,6
Sc. Terre 928	2279	11877	66,7
Total	30 419	86 348	

Naturellement, les besoins en locaux sont variables selon la discipline ; de plus, la lecture de ce tableau par UFR doit être corrigée par le fait que certaines composantes disposent d'importantes surfaces de recherche en banlieue : la mécanique à Saint-Cyr, à Villepreux et à Orsay, l'électronique à Francourville et Valensole, la physique à Orsay, et la géologie à Thonon-les-Bains. Par ailleurs, certaines équipes de Paris VI sont hébergées dans des locaux d'autres établissements : ENS, Institut Curie, CNRS de Gif, Institut Jacques Monod et Institut Pasteur. Sous ces réserves, on note toutefois de sérieuses disparités qui méritent d'être rappelées.

Les surfaces consacrées à la recherche dans les UFR sont presque trois fois supérieures à celles attribuées aux enseignements spécifiques. Une cellule a été créée pour exercer les fonctions de maintenance et de planning des emplois du temps. Elle assure, au niveau de la présidence, la gestion globale d'environ 70 salles non finalisées ou banalisées et de 19 grands amphithéâtres + 2 demi-amphithéâtres de 300 places (soit environ 5 000m² d'amphithéâtres). Cette gestion commune permet pour l'instant d'accueillir les étudiants avec l'apport des salles finalisées (servant aux TP) des UFR.

Parmi les dernières réalisations, la création de 10 salles dans les parkings montre l'ingéniosité pour trouver de la place à destination de l'enseignement, mais aussi les limites d'une telle démarche, car ce sont des locaux bruyants et l'aération y est insuffisante. Il semble difficile

pour cette cellule d'intervenir directement sur la distribution inter UFR. La reprise des flux d'étudiants cette année, en sciences et en médecine, risque de poser cette question avec acuité les prochaines années.

Le service d'intendance gère l'entretien des locaux, mais le nettoyage reste peu satisfaisant (il n'y a pas assez d'ATOS et Paris VI ne fait pas appel à des sociétés privées), les salles isolées étant les plus difficiles à entretenir ; d'autre part, dans bien des salles, la sécurité insuffisante interdit d'utiliser du matériel moderne. Reste à signaler le manque de locaux annexes, en particulier de toilettes.

3 - La sécurité et l'entretien

Parmi les différents problèmes de sécurité que rencontre Paris VI, il faut attirer l'attention de l'université et de ses tutelles sur deux grands sujets d'inquiétude qui, certes, ne peuvent pas trouver de solutions immédiates, mais qui sont d'importance majeure :

- la présence d'amiante sur le campus de Jussieu : il s'agit là d'un problème d'une grande gravité qui menace la santé de toutes les personnes qui fréquentent régulièrement le site ; un devis établi à la demande du Président fixerait le montant des dépenses de "désamiantation" à 400 MF ;

- le traitement et l'évacuation des déchets des laboratoires de Jussieu et des CHU et, en particulier, les déchets radioactifs. Ces questions méritent une attention et des soins qui devraient être renforcés. Il ne s'agit pas de mettre en cause l'équipe chargée de la sécurité, mais surtout de sensibiliser l'ensemble de tous les chercheurs à cette question. Un gros travail d'information doit être fait.

Par ailleurs, les locaux sont vétustes. Certains laboratoires de physique consacrent une part de leurs crédits de recherche à une remise en état des plafonds et à la désamiantation, ce qui n'est pas normal. Ce problème doit être pris en charge au niveau de l'établissement et négocié ensuite avec le Ministère. De plus, les installations d'eau et d'électricité sont vétustes et les services techniques de l'université ne peuvent faire face à l'entretien général, si bien que chaque laboratoire de service doit effectuer à ses propres frais la maintenance des installations. L'absence de contrat d'établissement, dans le cadre duquel ces problèmes auraient pu être posés, ne facilite pas les choses.

III - Les enseignements

1 - Diplômes

Dans le secteur des sciences exactes, l'UPMC couvre tous les champs disciplinaires du premier cycle au troisième cycle en offrant un nombre considérable de diplômes en 1994 : 12 DEUG, 16 licences, 34 maîtrises, 19 DESS, 100 DEA. Ces diplômes seront présentés dans les chapitres consacrés à chaque UFR.

Il faut rappeler ici l'organisation particulière de Paris VI, qui a créé un département de premier cycle rassemblant tous les enseignements de premier cycle scientifique. Notons également une autre particularité de Paris VI : celle de recruter un grand nombre d'étudiants extérieurs à ses propres filières internes en deuxième et troisième cycles.

Le secteur médical est représenté par trois UFR médicales qui dispensent chacune un enseignement du premier cycle au troisième cycle. Leurs troisièmes cycles ont de nombreuses similitudes.

2 - Effectifs d'étudiants

Paris VI accueillait environ 33 600 étudiants en 1992-1993 : 23 500 étudiants dans le secteur des sciences exactes, 10 100 étudiants en médecine (cf. les chiffres-clés). Notons quelques particularités :

- la structure par cycle est en cylindre (on pourrait même parler de pyramide inversée si l'on se réfère au nombre d'inscrits pédagogiques en 1er cycle : 8 000) :

1er cycle	10 900 étudiants
2e cycle	11 000 étudiants
3e cycle	11 700 étudiants
Total	33 600 étudiants

- grâce à la création des nouvelles universités dans la région parisienne les effectifs sont stabilisés :

effectifs de Paris VI	1988-1989	1990-1991	1992-1993
en 1er cycle	10 800	12 400	10 900
Total	33 600	35 000	33 400

Mais la nouvelle rentrée semble marquée par une pression des effectifs, surtout en médecine. Les effectifs d'étudiants sont de 1 300 dans les filières paramédicales de 1er cycle ;

-Paris VI exerce une forte attraction tant en France qu'à l'étranger : 1/2 des effectifs viennent de l'académie, 1/4 des autres départements, 1/4 de l'étranger (en 3e cycle 4 200 hors CEE et 300 CEE).

- Paris VI délivre 9 800 diplômes (dont 2 300 bac + 2) par an ;

- Paris VI fait un effort pour mettre en place de plus en plus de filières à formation professionnelle de niveau bac+2 à bac+5.

3 - Importance du 3e cycle scientifique et encadrement doctoral

L'importance du nombre d'étudiants en 3e cycle (11 700) et le nombre imposant de DEA, une centaine, où Paris VI intervient, justifient une étude de ce cycle. Il faut mentionner à ce sujet l'imprécision des données numériques concernant les effectifs de diplômés, avec des écarts de 20 à 30 % selon les sources d'information.

Il faudrait s'assurer que les populations de diplômés et les populations d'enseignants peuvent être mises en regard et correspondent bien à des champs disciplinaires identiques, ce qui n'est pas réalisé de façon précise ici.

Sous ces réserves, le tableau qui suit donne, pour toutes les universités de France, les nombres de diplômes de troisième cycle et de doctorats délivrés en 1992. Il permet de situer approximativement la part de diplômés de Paris VI dans les sciences exactes et naturelles.

Diplômes	Magistère	DESS	DEA	Doctorat	HDR
Paris VI	41	455	1 342	686	40
France	953	3 524	10 745	5 116	383
Paris VI/France	4%	13%	12%	13%	10%

Ainsi les parts de Paris VI, qu'il s'agisse de DEA, de DESS ou de doctorats, sont concordantes autour de 12-13%. Les HDR sont légèrement en retrait, et surtout les magistères ne représentent que 4%. Ceci doit être rapproché de la part (12 %) des enseignants chercheurs de Paris VI dans l'ensemble français et de celle (9 %) des enseignants chercheurs de rang A. Il convient de

nuancer ceci par le fait que, de façon générale, les enseignants sont soutenus par les chercheurs des organismes pour l'encadrement doctoral en région parisienne.

La situation est plus contrastée lorsque l'on s'intéresse aux grandes disciplines comme les mathématiques, la physique ou la chimie, les sciences de la terre ou celles de la vie. Les données sont fournies par le rapport sur les études doctorales en France publié en 1994 par l'Observatoire des thèses, qui recueille les bilans statistiques élaborés au moment des demandes d'allocations de recherche. Il semble qu'il y ait quelques doubles comptes et quelques omissions ; ces données sont présentées ici à titre indicatif : les diplômés de mathématiques, de physique-chimie et des sciences de la terre de Paris VI représentent respectivement 15% et 14% du total français ; mais des disciplines comme les sciences de la vie, la santé et les sciences EEA, informatique et mécanique sont situées en dessous de 13% dans le contexte français.

DEA	DS 1 Math	DS 2 Phys chimie	DS 3 STU	DS 4 EEA+Inf +mécan.	DS 5 Sc. Vie et Santé	Total
Paris VI/Ile-de-France	36%	53%	33%	55%	25%	41%
Paris VI/France	15%	14%	14%	13%	10%	13%

La situation pour les thèses confirme à la baisse ces disparités en EEA et en sciences de la vie-santé particulièrement.

Thèses	DS 1 Math	DS 2 Phys chim	DS 3 STU	DS 4 EEA+Inf	DS 5 Sv& Santé	Total
Paris VI/Ile-de-France	29%	51%	36%	41%	19%	39%
Paris VI/France	13%	13%	15%	10%	9%	12%

On peut rapprocher ces informations sur les thèses et les DEA de la part des enseignants (toutes catégories confondues, puis de rang magistral uniquement) pour évaluer la réelle surcharge des enseignants de Paris VI en encadrement doctoral. En rassemblant les sections du CNU par groupe, on a obtenu à partir des fichiers du MEN en 1991, les proportions suivantes :

Tous enseignants du supérieur	math G5	SPI G6	phys. G7	chimie G8	STU G9	Sc. Vie G10	Total
Paris VI	262	80	302	276	107	459	1 486
France *	3 261	806	2 940	1984	616	2 971	12 578
Paris VI/France	8%	10%	10%	14%	17%	15%	12%

* France= toutes universités hors IUT

Le rapprochement de ce tableau avec les précédents montre l'effort particulièrement important fait par les mathématiciens et les physiciens (y compris SPI) de Paris VI ; en revanche, les enseignants des sciences de la vie et sciences de la terre, toutes choses égales par ailleurs, réalisent des performances quantitatives en matière d'encadrement doctoral inférieures à ce qu'elles sont ailleurs en France. On peut corriger cette observation en ne considérant que les enseignants de rang A, et constater alors que, dans ces disciplines, ces enseignants ont une charge d'enseignement doctoral voisine de la moyenne, comme le montre le tableau suivant. On remarque également que la part des enseignants de rang A par rapport à l'ensemble des enseignants est, dans ces disciplines, au-dessous de la moyenne française. Cette question sera d'ailleurs abordée dans le paragraphe sur le personnel enseignant.

Enseig. rang A	math.	SPI	phys.	chimie	STU	Sc. Vie	Total
Paris VI	77	26	87	63	26	98	377
France *	970	257	1003	679	278	897	4084
Paris VI/France	8%	10%	9%	9%	9%	11%	9%

Le tableau suivant indique une progression régulière du nombre de thèses soutenues à Paris VI.

Evolution des habilitations - thèses soutenues - (thèses en cours)

UFR année		920	921	922	923	924	925	926	927	928
1992-1993	habilit.	10	5	5	3	0	2	3	11	5
	thèses doctorants	59 (269)	28 (183)	60 (376)	6 (37)	14 (110)	108 (409)	184 (511)	257 (1052)	46 (147)
1991-1992	habilit.	11	3	7	6	1	3	0	9	3
	thèses doctorants	44 (293)	26 (108)	56 (348)	37 (105)	20 (116)	90 (348)	166 (548)	211 (1044)	48 (181)
1989-1990	habilit.		1							
	thèses doctorants	37 (239)	22 (88)	76 (300)	61 (151)	57 (176)	64 (203)	128 (464)	264 (839)	43 (191)
1987-1988	habilit.	4	0	0	2	0	1	1	6	1
	thèses doctorants	7 (165)	26 (104)	49 (409)	37 (223)	40 (208)	49 (188)	115 (387)	175 (918)	38 (192)

Remarque : il y a plus d'étudiants inscrits en thèse à l'université Pierre et Marie Curie et plus de thèses soutenues par UFR que n'en comptent les laboratoires des UFR, car de nombreuses thèses se déroulent dans de grandes entreprises privées ou dans des organismes publics extérieurs aux UFR tout en étant dirigées par des professeurs de l'université Pierre et Marie Curie. D'autre part, les laboratoires de Paris VI accueillent des étudiants en thèse venant d'autres universités.

IV - Les personnels : vers une gestion des ressources humaines

1 - Approche quantitative

L'université Pierre et Marie Curie mobilise plus de 7 000 personnes, réparties sur près de 30 sites, environ 2 800 enseignants, 800 chercheurs CNRS et 400 chercheurs INSERM, 2 900 personnels IATOS et ITA. Si on ne prend en compte que le personnel propre de l'université, il faut ramener cet effectif à environ 4 800 personnes. Certaines composantes, par exemple l'UFR des sciences de la vie avec 1 200 personnes (enseignants, chercheurs, IATOS et ITA), dépassent les effectifs totaux de certaines universités françaises.

Une première remarque s'impose concernant les données chiffrées. Il est particulièrement difficile d'avoir, en instantané, des données précises concernant l'ensemble des personnels de l'université. Les tableaux fournis à la demande du CNE présentent des différences notables selon les sources et il est probable que certains d'entre eux introduisent des doubles comptes, notamment en ce qui concerne les observatoires, écoles et instituts. D'autre part, les données concernant le secteur médical de l'université sont peu explicites. Cependant, grâce aux données supplémentaires précises fournies ultérieurement et par croisement des données, on a pu établir une approche chiffrée qui n'est pas trop éloignée de la réalité. On peut estimer les effectifs des personnels affectés à l'université de Paris VI au 01/01/94 à environ 4 800 personnes :

- 2 807 postes d'enseignants : 1 810 dans le secteur sciences et 997 dans le secteur médecine ;
- 1 976 postes d'IATOS : 440 dans les services centraux, 1335 dans les UFR et les stations extérieures et 201 dans les services interuniversitaires et autres centres et services. A ces effectifs, pour être complet, il faudrait ajouter un peu plus de 200 CES, vacataires, temporaires ou occasionnels.

Population des enseignants

L'université Pierre et Marie Curie dispose de 748 postes de rang A (27,5%), de 1 637 postes de rang B (60,1%) et de 338 postes d'autres catégories (12,4%), dont on peut trouver le détail par composante dans les tableaux des chiffres-clés.

Type de poste	Ens. A	Ens. B	Total
Secteur sciences	401	1 077	1478
Secteur santé	347	560	907
Total	748	1637	2385

Population des personnels IATOS

Parmi les personnels IATOS, le tiers des effectifs appartient au CNRS. Notons que l'entretien et le ménage du campus de Jussieu est fait pour l'essentiel par du personnel titulaire de Paris VI. Ce qui explique les effectifs élevés (440) dans les services centraux. Il faut ajouter aux effectifs mentionnés 45 personnes ETP sur budget propre dans les services communs (dont 19 pour le fonctionnement du restaurant) et 48 personnes sur budget propre dans les services centraux (30 en intendance, 15 en formation permanente).

Le vieillissement de la population IATOS est un peu moins accentué que celui des enseignants. Dans l'UFR de physique, par exemple, 50% des personnels ont 50 ans et plus et 11% ont 60 ans et plus. Dans l'UFR de chimie les plus de 50 ans représentent 40% des effectifs et les plus de 60 ans 4,5%. Cependant l'université aura à faire face à des départs en retraite assez massifs dans une dizaine d'années, plus particulièrement dans les catégories A et B.

2 - Politiques et modes de gestion des personnels

La gestion des personnels est assurée par deux services séparés : le service du **personnel enseignant** et le service du **personnel IATOS**, chacun de ces deux services comprenant 6 bureaux. Ces services connaissent un début d'informatisation de leur gestion.

La gestion des personnels enseignants

La gestion des personnels s'effectue de façon séparée entre la médecine et les sciences. Les CHU, de par l'histoire, ont leur propre système de gestion des personnels, seule la paie est effectuée à l'échelon central. Cette gestion est coordonnée par le secrétaire général adjoint médecine en relation avec le vice-président du secteur. Les tutelles multiples qui commandent cette gestion (CHU, Assistance publique, ministère de l'Enseignement supérieur et ministère de la Santé) la rendent particulièrement opaque à l'échelon central.

Dans le secteur des sciences, l'université Pierre et Marie Curie est confrontée à trois problèmes principaux.

Le premier de ces problèmes est celui de la suppression quasi automatique, par le Ministère, des postes devenus vacants du fait du sur-encadrement de l'université, eu égard aux normes nationales. En 1992, 15 postes ont été supprimés ; en 1993, 20 postes sur les 26 initialement prévus ont été repris après arbitrage avec le Ministère.

Le second problème est celui de la pyramide des âges et des difficultés auxquelles l'université sera confrontée dans les prochaines années. Le tableau ci-après montre que la population enseignante de l'université est relativement âgée. 41 % des professeurs et 34 % des maîtres de conférences ont actuellement plus de 55 ans et partiront à la retraite au cours des 10 prochaines années. Ce qui donne, pour la période considérée, au moins une cinquantaine de départs par an (environ 15 rang A et 37 rang B).

Répartition par tranche d'âge et par grade des enseignants du secteur sciences

	Enseignants rang A		Enseignants rang B	
- de 40 ans	23	5,7 %	158	14,4 %
40-49 ans	105	26,1 %	260	23,7 %
50-54 ans	108	26,9 %	308	28,1%
55-59 ans	77	22,6 %	255	23,3%
60-64 ans	53	13,2 %	105	9,6 %
65 ans et +	22	5,5 %	10	0,9 %
Total	402	100,0 %	1 096	100,0 %

L'âge moyen des enseignants de rang A est de 53 ans, mais celui des enseignants de rang B n'est pas très inférieur, puisqu'il est de 50 ans. Cependant, cet âge moyen est très variable d'une UFR à l'autre. Ainsi le problème du renouvellement se pose avec moins d'acuité en mathématiques et en informatique que dans les autres disciplines :

UFR	Age moyen Rang A	Age moyen Rang B
Mathématiques pures	49,3	46,0
Mathématiques appliquées	47,0	44,4
Informatique	47,8	46,8
Mécanique	53,3	44,0
EEA	54,4	48,0
Physique	53,2	51,8
Chimie	54,7	51,1
Sciences de la vie	54,2	51,4
Sciences de la terre	54,3	53,4

Le troisième problème est lié à l'absence de recrutement de personnels nouveaux, associée à une faible mobilité relative externe des enseignants de Paris VI vers d'autres universités. Environ 25 à 30 maîtres de conférences, soit 1,5% des effectifs, quittent Paris VI chaque année pour la province. Les maîtres de conférences docteurs - la moitié de la population des maîtres de conférences - préfèrent, pour une large partie d'entre eux, rester à Paris plutôt que d'accéder à un poste de professeur en province. Cela est particulièrement vrai pour la chimie, les sciences de la vie et les sciences de la terre et risque de créer une situation de quasi-blocage si les secteurs anciens ne peuvent pas se renouveler et si les secteurs en développement ne trouvent pas les moyens d'assurer leurs nouvelles missions.

Les seules marges de manoeuvre se situent dans les redéploiements internes, mais cela suppose une politique volontariste de la part de la présidence. Il reste l'utilisation des postes d'ATER, ceux-ci étant gérés globalement et répartis en fonction des besoins d'enseignement. Ceci oblige l'établissement à une gestion plus centralisée de ses postes. D'où des tensions qui peuvent naître entre d'une part, la direction de l'université qui doit prendre des décisions en intégrant l'ensemble de l'établissement et de ses missions et d'autre part, les directions d'UFR, les directeurs de laboratoires, les sections du CNU qui tentent de sauvegarder leurs intérêts, de défendre leurs postes.

Ces problèmes provoquent, selon les responsables, un désenchantement chez les enseignants et entraîne une faible mobilisation pour les activités d'environnement de la formation ou pour certaines activités de formation comme le premier cycle. Les jeunes enseignants recrutés l'ont parfaitement compris, qui se consacrent essentiellement aux activités de recherche et à la gestion de leur carrière.

Quelques précisions sur la politique des emplois vacants d'enseignants chercheurs**Emplois vacants**

L'université redéploie environ 25 emplois vacants par an. Elle constate qu'il est très difficile de modifier les sections d'appartenance. Ainsi, cette année, elle a opéré un transfert

d'emploi des sciences de la vie en mécanique et a perdu des emplois en sciences de la vie et de la terre.

Emplois temporairement vacants

Ils sont nombreux et utilisés pour l'accueil des professeurs invités ou associés étrangers et sont redistribués, par quota de mois, sur les UFR. Si le séjour est inférieur à 2 mois, il n'y a pas d'enseignement à assurer et le service n'est pas remboursé, ni par les UFR, ni par le laboratoire. Ceci conduit à ne pas utiliser, pour l'enseignement, un assez grand nombre d'emplois.

Emplois à l'Institut universitaire de France

Douze professeurs de Paris VI sont nommés à l'IUF ; c'est, avec Paris XI, la première université de France pourvoyeuse. L'université, n'a pas adopté une position particulière à l'égard de ces enseignants, déchargés de 2/3 de service, notamment en leur confiant des responsabilités plus fortes en formation doctorale, ce qui est l'une des missions recommandées dans cette position.

Les charges d'enseignement

Les charges d'enseignement des UFR sont calculées sur la base des maquettes pédagogiques et des modules supplémentaires qui ont été approuvés par le CEVU. Les activités de formation continue sont partiellement reprises, notamment dans les UFR "excédentaires".

Le tableau de service par enseignant comprend toutes les charges d'enseignement, y compris parfois la coordination d'encadrement, les semaines d'accueil. Cependant le décompte de ces différentes charges peut être variable d'une UFR à une autre (selon en particulier son taux d'encadrement) et il y a un problème d'harmonisation. Aucune indemnité pour heures supplémentaires n'est versée tant que la charge n'atteint pas 192 heures.

Les primes

La création des primes d'encadrement doctoral a permis de faire la clarté sur les activités extérieures d'un certain nombre d'enseignants. L'université disposait de 400 primes, 250 d'entre elles ont été renouvelées. L'université bénéficie d'un montant de 728 000 F pour les primes administratives ; 35 personnes la perçoivent. Enfin, 50 primes pédagogiques ont été accordées dans les secteurs de l'informatique, de la mécanique et de l'électronique.

3 - La gestion des personnels IATOS

Le nombre de postes a crû jusqu'en 1984 : 2 383 postes. Depuis, l'université travaille avec des moyens en diminution : 1 946 postes en 1995. Pour faire face à cette situation, la direction de l'université a tendance à confier certaines tâches à des sociétés de service extérieures, par exemple le nettoyage de certains locaux, ou à créer quelques postes sur ses ressources propres.

Le personnel semble plutôt âgé et peu mobile bien qu'il n'ait pas fait l'objet d'une étude globale. L'intervention des personnels IATOS se caractérise par une forte mobilisation pour la recherche. Selon le Président, en moyenne 63% de leur activité est mobilisée par la recherche. Par exemple, dans l'UFR de chimie, sur 163 emplois MEN, 97 sont consacrés à la recherche et 60 aux activités pédagogiques dont 30 pour les DEUG. Dans l'UFR de physique, sur 106 postes MEN, 13 postes sont affectés aux activités pédagogiques, non compris l'activité en DEUG.

Les instances de la politique des personnels

Il existe une Commission centrale des personnels. Paritaire, composée d'une part, de représentants de la direction, de l'administration et d'enseignants et d'autre part, de représentants des personnels par organisation syndicale au prorata des résultats aux élections, elle se réunit toutes les six semaines.

Il existe en principe une commission des personnels par UFR. Mais, malgré la demande du Président, toutes les UFR n'ont pas mis en place ces commissions. On observe également leur

absence au niveau de l'administration centrale, des services communs et du département de premier cycle. En revanche, ces commissions fonctionnent bien dans au moins trois UFR, en chimie, en physique et en sciences de la vie. Les représentants du personnel se donnent dans ces deux composantes un triple rôle d'assistance des personnels pour préparer leurs dossiers et régler les litiges, d'étude et de bilan, enfin de représentation dans les instances.

Selon les représentants du personnel, la commission centrale ne fonctionne pas comme elle le devrait. Les enseignants sont peu mobilisés ; les principaux débats ont lieu en cercle restreint. En revanche, le mode de fonctionnement de la Commission de formation permanente est apprécié, en particulier dans sa configuration restreinte. Les représentants du personnel ont un accès direct au service du personnel et travaillent régulièrement avec ses responsables.

Les classements pour les promotions sont effectués par les directeurs d'UFR et leur bureau, le classement définitif (interclassement entre les décisions des UFR) est effectué au niveau central ; c'est le Président qui s'en charge, à partir des informations fournies par le service du personnel. Les syndicats ont accès aux dossiers, mais refusent de se prononcer sur les classements.

Il y a annualisation des temps de travail en fonction des besoins du service, du laboratoire ou de la composante. C'est le cas par exemple pour le service scolarité qui a à fournir une grosse activité durant la période de juillet à décembre. Durant la période des inscriptions, les horaires sont modifiés avec pratique de la journée continue. L'arrêté de janvier 1986 sur les 1 716 heures annuelles, selon les responsables de l'université, est appliqué.

Les mouvements internes se font par appel de candidatures, avec mise en relation du candidat à la mutation et des responsables de la composante de départ et de celle d'arrivée. Les mouvements externes sont relativement limités en nombre. Compte tenu de la situation excédentaire de l'université par rapport à la moyenne nationale, l'affectation des postes devenus vacants donne lieu chaque année à des négociations avec le Ministère. C'est à cette occasion, et dans le cas où l'arbitrage est favorable, que le Président dispose d'une petite marge de manoeuvre pour répondre à des besoins pressants de la part de composantes et opérer des reclassements de postes, des changements de BAP... Cela se traduit par une centralisation forte de la décision en matière de gestion des postes vacants. C'est la seule marge de manoeuvre dont dispose l'établissement, avec les éventuelles créations, pour orienter la composition de ses ressources humaines. Il y a cependant nécessité, selon le service du personnel, de renforcer la catégorie B et de développer un corps intermédiaire capable de prendre des responsabilités d'encadrement au plus près du terrain.

En ce qui concerne les emplois sur contrat à durée déterminée, les allocations pour perte d'emploi sont assurées par les composantes ayant employé la personne au contrat de laquelle il a été mis fin. Il n'y a pas de politique de cotisation centralisée avec mutualisation des risques. Les CES sont recrutés comme s'il s'agissait de salariés que l'on souhaiterait employer. Dans la mesure du possible, les CDD et les CES sont orientés vers les concours de recrutement.

Politique sociale et culturelle

L'université Pierre et Marie Curie dispose d'un service social proposant les services d'une assistante sociale et d'une correspondante MGEN à mi-temps.

D'autre part, le service interuniversitaire d'action sociale et culturelle met à la disposition des personnels un certain nombre de services : halte-garderie, centre de loisirs pour les jeunes enfants, billetterie, vidéoclub... Le SIASC reçoit une subvention annuelle de 400 KF de la part de l'université. Un restaurant en libre-service est réservé au personnel le midi. Le département des activités physiques et sportives propose gratuitement des cours dans une trentaine de domaines.

Formation continue des personnels IATOS

La formation continue des personnels s'inscrit dans une démarche structurée et particulièrement appréciée, si on en juge par les résultats obtenus et par l'augmentation régulière du nombre des inscrits. Cette activité dispose d'un budget de 800 KF. Le service a des liens forts avec le service du personnel, mais il n'y est pas intégré. Initialement, il était prévu d'ouvrir la formation à

tous les personnels (y compris les enseignants), mais le manque de moyens a limité l'offre aux personnels IATOS. Les propositions de stages s'articulent autour de deux axes principaux :

- la préparation aux concours ;
- les stages de perfectionnement en informatique, en bureautique et en anglais, mais aussi en hygiène et sécurité, en formation générale et scientifique.

Pour l'année 1994-95, 46 stages sont proposés. Les personnels souhaitant accéder à d'autres types de formation sont orientés vers d'autres organismes. L'information, selon le responsable du service, circule bien dans les services centraux, dans les CHU, moins bien dans les UFR et dans les laboratoires, sauf en physique et en chimie où existent des commissions du personnel structurées.

Trois préoccupations ont été formulées pour améliorer la qualité du service rendu : la difficulté à trouver des locaux ; la qualité de la formation et son adéquation au niveau du public ; l'élargissement de la collaboration avec le CNRS, Paris VII ou avec d'autres universités parisiennes.

4 - Une situation à débloquent

Notre analyse reste forcément partielle. Un établissement tel que l'UPMC nécessiterait, sur la question de la gestion des ressources humaines, un audit approfondi qui dépasse le cadre de la démarche d'évaluation prévue. L'objectif a été de reformuler quelques questions posées par de nombreux acteurs internes pour qu'elles soient éventuellement étudiées par la direction de l'université et les acteurs concernés.

Trois problèmes se dégagent de l'analyse de la gestion des personnels à l'UPMC.

- Le premier problème réside dans la séparation nette en deux secteurs de l'université, et dans ses effets sur son management. La coupure entre le secteur des sciences et celui de la médecine entraîne une certaine opacité dans la gestion des personnels, tant administratifs et techniques qu'enseignants. L'absence de connaissance fine, à l'échelon central, de ce qui se passe dans le secteur médical n'est pas sans poser de problème, même si la spécificité liée aux statuts et aux activités des personnels de ce secteur justifient en partie cette autonomie .

- Le second problème est lié au passage d'une situation relativement favorable au niveau des dotations en personnels, tant enseignants qu'IATOS, eu égard aux normes ministérielles, à une phase de diminution lente des effectifs. Cet événement intervient à un moment où les départs à la retraite, notamment chez le personnel enseignant, commencent à devenir nombreux. La direction de l'université doit donc gérer simultanément, d'une part la reprise d'emplois vacants effectuée par le Ministère et l'absence de créations de postes, d'autre part la nécessité de maintenir le potentiel scientifique et pédagogique des différentes composantes et le renouvellement des équipes par l'arrivée de jeunes enseignants susceptibles de venir rééquilibrer la pyramide des âges.

Ceci impose de mettre en oeuvre une politique globale pour piloter au mieux cette modification profonde. Elle débouche inévitablement sur une certaine remise en cause du pouvoir des laboratoires et de la définition des activités telle qu'elle s'est progressivement établie dans l'université. Pour faire face à ces problèmes, seule une gestion centralisée des postes, pilotée par la présidence peut venir à bout des résistances, dépasser les difficultés que rencontre régulièrement l'échelon central pour faire appliquer les décisions prises. Il faut construire un équilibre entre les départs en retraite et les recrutements de jeunes enseignants, entre les composantes pour favoriser l'émergence de nouvelles formations, pour conforter les domaines en développement. Il faut dans le même temps faire évoluer "la culture d'entreprise", largement partagée par l'ensemble des personnels de l'UPMC. La place prépondérante de la recherche s'est traduite par un glissement massif de l'activité des personnels, tant enseignants qu'IATOS, vers la recherche. En moyenne, l'activité des acteurs de l'université est aux presque deux tiers consacrée à la recherche. Une gestion des ressources humaines, dans le contexte qui est actuellement imposé, si elle se veut quelque peu prévisionnelle, doit rapidement intégrer une réflexion sur les missions de l'université Pierre et Marie Curie, sur les priorités que ses responsables se donnent à court et moyen terme et sur les moyens qu'ils décident d'y affecter. Cela impose enfin une clarification de tous les services qui sont effectués par les personnels de l'UPMC dans d'autres établissements de la région parisienne et une gestion plus serrée des emplois vacants.

- Le troisième problème est plus particulièrement lié à la gestion des personnels IATOS. Il s'agit tout d'abord de la coexistence, au sein de l'établissement, de personnels relevant de 5 statuts et tutelles différents : MEN, ITARF, CNRS, INSERM et Assistance publique. Cette situation éclatée, la diversité des politiques que les tutelles mettent en œuvre, rendent particulièrement difficile une gestion des ressources humaines. La multiplicité des sites et des situations locales vient en compliquer l'analyse.

Dans un premier temps, il apparaît nécessaire de renforcer les outils informatiques pour la gestion administrative, les outils de communication et la formation continue. Mais simultanément, il serait nécessaire de sensibiliser les responsables des composantes à cette dimension de la gestion des ressources humaines. Dans les faits, peu de composantes se préoccupent réellement de cette gestion ou alors la délèguent aux représentants du personnel. Dans la perspective d'une véritable gestion des ressources humaines, il ne peut y avoir, à tous les niveaux de responsabilité, absence de gestion ou gestion par défaut. Adopter cette perspective, c'est parallèlement au renforcement de "l'outillage" du service du personnel, créer un véritable niveau de responsabilité dans chaque composante qui soit le relais d'un responsable "politique" des personnels.

Dernier aspect, la réduction des emplois administratifs et techniques impose pour les IATOS aussi de repenser la définition des activités, la répartition des postes entre les composantes et les services. Cela ne peut intervenir sans une réflexion sur les missions qui sont affectées aux personnels administratifs et techniques, sur les priorités politiques de l'établissement.

Plus fondamentalement et plus généralement, on sort ici du cas spécifique de l'UPMC, pour entrer dans une problématique de gestion des ressources humaines en France. La gestion prévisionnelle des emplois impose de rompre avec des rigidités qui sont particulièrement pesantes pour les établissements. L'université n'a pas la maîtrise de ses recrutements - sauf en ce qui concerne les personnels contractuels -, des affectations des titulaires, des promotions et des évolutions de carrière, des rémunérations et de certains des avantages accordés. En outre la coexistence au sein des mêmes composantes ou services de personnels appartenant à différents corps, par la diversité des avantages, des niveaux de rémunération, des évolutions de carrière et des promotions créent des disparités souvent importantes, sources de frustrations et de conflits.

V - La recherche

L'université Pierre et Marie Curie dispose de 250 équipes de recherche, dont 81% (il n'y a que 48 équipes B2) sont reconnues dans un cadre d'évaluation nationale par un grand organisme de recherche (CNRS, INSERM, MRT).

	URA, UMR, UPR, U ATIPE	Autres reconnues (JE, ER, ..)	B2	Total
Math + informatique	10 CNRS	1	2	13
SPI (UFR 923)	11	1	1	13
Physique (UFR 924+925)	28	4	5	37
Chimie	16	5	2	23
Sc. de la Vie	8 CNRS	14	9	31
Sc. de la Terre	5	1	3	9
Observatoires	7	2		9
Santé	9 CNRS et 27 INSERM	53	26	115
Total	121	81	48	250

Globalement, la recherche dans les UFR évolue dans le cadre d'une politique d'établissement, avec une nuance pour le cas des UFR médicales, en raison de la présence forte de l'INSERM. Notons que le tiers environ des URA du CNRS n'ont pas Paris VI en exclusivité mais

relèvent de plusieurs établissements. Evidemment les statuts dans 7 UMR impliquent diverses associations et, pour les 13 UPR, le CNRS est maître absolu.

On constate aussi une difficulté à aborder le secteur de la recherche dans les UFR médicales, tant en raison de l'éloignement des unités de recherche dans trois sites hospitaliers que du poids de l'INSERM privilégiant la relation avec les CHU. La situation peut aller jusqu'à un point tel que le centre biomédical des Cordeliers (100 personnes CNRS, INSERM, Paris VI), qui a très peu de contacts avec l'université, ne fasse pas de dossier pour le contrat recherche et donc ne soit pas reconnu.

1 - Politique contractuelle

Globalisation de l'enveloppe recherche

Lors de la mise en place en 1990 des premiers contrats de développement de la recherche par la DRED, le conseil scientifique de Paris VI s'était fortement prononcé pour une globalisation de l'enveloppe recherche, et donc s'opposait au fléchage de crédits sur des unités de recherche précisant qu'il revenait au conseil scientifique, dans le cadre de l'autonomie de l'université, de répartir les crédits dans les équipes de recherche. Mais, dans le contrat biennal 1990-1991, les secteurs des sciences de la matière et des sciences de la vie de la DRED affectaient une dotation globale à l'UFR, qui en proposait la répartition au conseil scientifique.

Dans la négociation du contrat 1992-1995, avec le même principe réaffirmé, l'université a finalement dû accepter le fléchage des crédits sur les unités relevant de la physique et de la chimie. La direction des sciences de la vie, cependant, continuait d'affecter globalement les crédits sur des groupes d'équipes de recherche unités INSERM il est vrai. L'université a introduit un recours en tribunal administratif, qu'elle a gagné. L'université de Paris VI avait des raisons sérieuses de tenir cette position, puisqu'elle avait, depuis déjà longtemps, avec un petit nombre d'autres universités, mis en place une politique de recherche. En particulier, elle avait défini des critères d'affectation de crédits de soutien aux équipes de recherche, en tenant compte de la reconnaissance nationale et internationale, du nombre de chercheurs, de la production scientifique (publications, thèses...), ou du développement de service ou équipement communs, et en faisant appel aux expertises indépendantes nécessaires. C'était un élément important de la vie d'un conseil scientifique et donc de la participation à la gestion de l'université.

D'autre part, le contrat de recherche 1992-1995 n'est pas lié à un contrat d'établissement, puisque ce dernier n'existe pas. C'est même l'objet d'un différend entre Paris VI et le Ministère, l'université proposant d'élaborer un contrat unique, synchrone avec le début, en 1996, du 3e contrat DRED. Réponse du Ministère en 1997 !! ...

Enfin, les crédits contractuels annuels du contrat 1992-1995 sont, si l'on inclut la maintenance et les aménagements, inférieurs à ceux du contrat 1990-1991 (-7,5%), sinon en légère augmentation (+1,98%). La différence provient d'une forte diminution des crédits de maintenance et d'aménagement, assez contradictoire avec le vieillissement du parc immobilier et les restructurations nécessaires. L'allocation globale MESR de 108 MF/an donne une dotation moyenne (science et médecine) de 27,6 KF par chercheur. Compte tenu de la contribution des grands organismes, le crédit scientifique moyen par chercheur est de 55,2 KF.

La déclaration de politique scientifique jointe au plan quadriennal 1992-1995 est claire en terme de principe et de priorités affichées.

Réajustement de crédits de certaines disciplines (physique, mécanique, médecine, biologie végétale).

L'argumentation repose sur une comparaison des crédits du MEN avec ceux des organismes CNRS et INSERM. Bien qu'il y ait vraisemblablement un problème de traitement équitable entre ces disciplines, d'une part au sein de l'enseignement supérieur et des organismes, d'autre part entre les organismes CNRS (sciences de la vie) et INSERM, le raisonnement n'est pas

très solide. En effet, la dotation globale enseignement supérieur à Paris VI, au vu des documents fournis, est équivalente à celle cumulée du CNRS, de l'IN2P3 et de l'INSERM. La difficulté naît d'un manque de traitement ajusté entre les différentes disciplines. Ceci étant, il est important d'être attentif à l'exacte contribution relative de l'université par rapport aux organismes, afin de ne pas la sous-estimer et d'avoir les éléments exacts pour affirmer une politique universitaire.

Les priorités de l'université

L'université accorde une **priorité aux programmes collectifs ou fédératifs** tels que services communs, centre de calcul et réseaux informatiques, instituts Henri-Poincaré, Laplace, Blaise-Pascal, bibliothèques spécialisées, restructurations de laboratoire ou équipements mi-lourds. Ces programmes, tous reconnus dans le contrat comme programme pluriformation (PLF), représentent 18%, c'est-à-dire une part importante des crédits de recherche annuels alloués :

- **soutien aux services communs recherche-documentation** : c'est une politique volontariste du conseil scientifique pour le service commun de basses températures et les bibliothèques interuniversitaires qui existent depuis plusieurs années, et la mise en place de nouveaux services communs interuniversitaires (Paris VI et Paris VII) comme le réseau Ethernet Jussieu, le centre de calcul-recherche et le centre de microscopie électronique. Cette politique est aussi suivie par les UFR qui placent également les services communs en priorité. Les crédits d'équipement du réseau et du centre de calcul, déjà inscrits dans le BQR 1990-1991 de Paris VI, ont été prolongés sur 4 ans dans les contrats de Paris VI et Paris VII. D'autres services communs ont été mis en place à Paris VI : radioprotection des personnels, atelier de découpe des matières premières, de mécanique, département de haute pression, animaleries et relations internationales. L'université consacre aussi une part significative du BQR à ces services. C'est donc une action très positive de l'université. Elle donne satisfaction, d'autant que certains services sont réputés "gratuits" (calcul et réseau). Ce sentiment est fort dangereux, car tout service a un coût et l'utilisateur doit le savoir et en tenir compte. En ce sens, la contribution collective, via le BQR, est une absolue nécessité car elle responsabilise au moins la communauté d'utilisateurs, à défaut de responsabiliser l'utilisateur en direct ;

- **les projets scientifiques inter-établissements ou pluridisciplinaires** : l'université est engagée dans une politique de partenariat avec d'autres universités pour deux programmes pluridisciplinaires, **l'Institut Laplace des sciences de l'environnement global** (contrat 1992-1995) qui est une fédération de laboratoires entre Paris VI et l'université de Versailles-Saint-Quentin, associés aux organismes CNRS, CNET, CEA et ORSTOM ; et le **Centre des sciences de la mer** qui regroupe tous les laboratoires des stations marines et des campus concernés. Il est reconnu comme programme pluriformation dans le contrat à mi-parcours. D'autres sont en gestation (géosciences, écologie, santé publique) et traduisent cette vision politique transversale des champs disciplinaires ;

- **les restructurations** : l'université affiche clairement ses intentions, en stimulant les évolutions nécessaires et en précisant les appuis qu'elle peut apporter, notamment par négociation avec les organismes, et les incitations financières (BQR) propres. La prise de conscience réside, cependant, au niveau des équipes et des UFR qui ont un rôle essentiel à tenir. Force est de constater que cette conviction n'est pas ressentie également dans toutes les UFR. Ceci étant, l'université est engagée dans un processus et elle a pu obtenir, pour les UFR, les crédits nécessaires pour accompagner les restructurations. Enfin, l'avenant au contrat recherche établi après l'examen à mi-parcours n'est pas du tout neutre, en terme de suppressions, de créations ou de modifications de soutien aux équipes. Plus d'une quarantaine d'équipes sont concernées, avec un accroissement non négligeable de la dotation (+ 2%) par rapport à la dotation annuelle du contrat ;

- **la reconnaissance des équipes** : près de 85% des enseignants chercheurs sont dans des équipes labellisées. L'université soutient, sur le BQR, des enseignants chercheurs isolés ou de toutes petites équipes (équipe B2). 159 enseignants chercheurs (sciences de la vie, informatique, sciences de la terre) sont ainsi reconnus par le conseil scientifique après une expertise externe. Cette politique a permis de faire reconnaître quelques équipes (EA, JE) par la DRED. Deux points méritent d'être précisés :

- ce soutien se justifie, dans certains cas, par la nécessité de maintenir vivantes des disciplines que marginalisent les organismes de recherche et de convaincre que le soutien à la recherche universitaire doit avoir un spectre plus large ;

- en raison de son potentiel d'enseignants chercheurs réputé "sur-encadré" au regard de normes nationales, le nombre d'emplois, notamment de professeurs, mis au concours, par an, est très faible. Il n'y a pas, ainsi, les degrés de liberté nécessaires pour promouvoir de nouveaux axes de

recherche. La nouveauté doit donc provenir en majorité de la restructuration du tissu, assez ancien, du personnel chercheur. Il y a là, pour Paris VI mais aussi pour Paris VII, pour les 5 à 10 ans à venir, une situation très difficile à tenir pour que la qualité et l'innovation en recherche ne déclinent pas. Une politique d'emploi en surnombre, préfigurant les départs à la retraite qui n'auront lieu massivement que vers 2000-2005, serait une formule malheureusement jugée trop coûteuse, si l'Etat s'en tient à une vision à court terme.

2 - Partenariat universitaire

Le Centre international scientifique du Quartier latin (CISQL)

Il s'agit d'un centre de congrès qui n'est pas réduit à la seule fonction d'accueil et d'hébergement de séminaires, mais qui apporte, en complémentarité avec le projet de la Montagne Sainte-Geneviève, une plus grande ouverture scientifique sur l'Europe, le monde, mais aussi la ville et les entreprises.

Le Centre associe au potentiel scientifique de Paris VI, Paris VII et de l'Institut de physique du globe, un réseau inter-régional constitué actuellement de la Bretagne, du Centre et du Languedoc-Roussillon. Il doit permettre d'accueillir et héberger un flux permanent d'étrangers de haut niveau. Le Centre devrait attirer des financements venant de la ville, de la région Ile-de-France et de la DATAR, et assurer à Paris une place de capitale scientifique, à l'instar de Bonn en Allemagne.

Les projets d'activités durables reçoivent l'appellation de "maison". Une maison européenne des technologies commence à prendre corps et doit concerner plus particulièrement les domaines de l'aéronautique, le calcul scientifique de haute performance, avec une approche transversale sur la veille scientifique et technologique et un examen socio-économique finalisé sur l'action inter-régionale. D'autres actions sont prévues sur la modélisation des polymères et les systèmes embarqués.

Université Denis-Diderot - Paris VII

C'est le premier partenaire historique et situé sur le même site. Des propos recueillis auprès des présidences, il ressort qu'avec les nouvelles équipes de direction, les relations autrefois tendues, voire conflictuelles, ont fait place à des relations tout à fait normales et positives.

Les deux universités entendent développer un projet commun, le campus de Jussieu, chacune mettant en avant sa personnalité. En ce sens, Paris VII a définitivement adopté son patronyme Denis-Diderot (décision du CA en 1991 !) et pendant un mois (fin 1991), en a fait la promotion sur le campus de Jussieu, avec l'accord et l'appui de Paris VI.

Les deux universités ont mis en place une politique de maintenance et de services communs avec le centre de calcul et réseau recherche sur Jussieu, le service interuniversitaire de basses températures et la création du centre interuniversitaire de microscopie électronique. Ces derniers sont tous reconnus dans le contrat de chaque établissement. Négociés avec des priorités différentes et un BQR différent (15% à Paris VI, 10% à Paris VII), il subsiste, de ce fait, un déficit en fonctionnement du côté de Paris VII.

Les deux établissements ont négocié ensemble et obtenu, dans un avenant sur 3 ans à leur contrat, la réfection des installations électriques et la réalisation d'un circuit fermé d'eau de refroidissement des laboratoires de physique. Notons la réunion commune mensuelle des services de maintenance de Paris VI et Paris VII.

C'est en physique que les laboratoires de Paris VI et Paris VII ont des activités étroitement imbriquées. La mise en restructuration des 3 unités associées de Paris VI va déterminer l'évolution de toute la physique de la matière condensée de Jussieu. Les deux présidences en sont très conscientes et ont chargé les directions des deux UFR de ce problème. Une solution harmonieuse est cruciale pour l'avenir de ce domaine de recherche à Jussieu.

Université de Versailles - Saint-Quentin

Avec le développement de cette université, les relations sont en train de se construire, mais, pas toujours de façon harmonieuse. L'université Paris VI aide, en particulier, à l'insertion d'un laboratoire de robotique, en double tutelle, et a créé, avec cette université et le CEA, l'Institut Simon Laplace en sciences de l'univers. Paris VI soutient l'enseignement en fournissant 88 services, dans le cadre d'une convention.

Les stations marines

De l'université Paris VI, dépendent les observatoires océanologiques de Roscoff, Banyuls et Villefranche-sur-mer, tous reconnus dans le contrat. Le CIAT avait proposé de délocaliser les stations marines. En réponse, la présidence de Paris VI a ouvert ces stations marines à la coopération avec des universités de proximité et a constitué un centre de la mer. Les collectivités concernées ont bien accueilli cette initiative :

- la station de Banyuls s'inscrit dans une convention avec l'université de Perpignan et bénéficiera d'une construction dans le cadre du plan Etat-région 1995-98 de cette université ;
- la station de Roscoff a deux conventions en préparation avec les universités de Brest et Rennes I ;
- quant à Villefranche, un institut fédératif a été proposé, et refusé depuis par le CNRS, mais une convention va être signée avec l'université de Nice.

Autres établissements

Avec les bonnes relations entretenues avec Paris XI et l'ENS, c'est un partenariat éclairé que développe Paris VI.

L'évolution positive des relations entre les établissements de l'Ile-de-France et leur nécessaire entente, la négociation judicieuse de coopération de Paris VI avec des universités maritimes peuvent être aussi comprises comme le résultat de la pression exercée, par les autorités nationales, pour un rééquilibrage Paris-Province.

3 - Les ressources de la recherche

L'université indique que l'établissement d'un document récapitulatif concernant les ressources de la recherche s'est révélé être une tâche particulièrement difficile et en expose les raisons :

- seules les ressources provenant du contrat DRED sont connues avec précision et le conseil scientifique en contrôle la répartition ainsi que la gestion des BQR ;
- pour les autres sources de financement, le service du budget de l'université ne dispose d'aucun moyen pour connaître l'ensemble des ressources reçues par ses équipes. L'université a tenté de réunir des indications venant des organismes de recherche et des équipes et ce, pour la seule année 1992. Elle indique qu'il s'agit là d'une estimation "très vraisemblablement raisonnable".

Les remarques que l'on peut formuler, avec les réserves nécessaires, sont les suivantes (salaires non compris) :

- les crédits du MEN sont d'un ordre de grandeur comparable aux crédits des organismes (CNRS, INSERM, IN2P3), 114 MF et 130 MF ; notons que les crédits d'infrastructures sont inclus et que les crédits CNRS n'incluent pas ceux des unités délocalisées, ni les crédits d'infrastructure des unités propres. Ceci étant, l'ordre de grandeur est très comparable, élément très important dans les négociations de l'université avec les organismes de recherche;
- parmi les autres ressources, celles venant des collectivités locales sont très faibles ; la taxe d'apprentissage qui rapporte 4,4 MF, est attribuée partiellement aux laboratoires pour la formation par la recherche ; les contrats recherche ont un niveau plutôt faible pour une telle université (55 MF).

Au total, ces ressources annexes (ou propres) représentent 15%, taux faible qui laisse une marge de manoeuvre à l'établissement pour l'améliorer, sans mettre en péril sa mission de recherche fondamentale.

4 - La répartition du BQR

Le taux de prélèvement opéré par l'université sur les crédits du BQR est de 15%, en séparant les crédits des sciences de ceux de la médecine.

En fonctionnement, le BQR est attribué aux postes suivants :

- une dotation, à raison de 8 KF/chercheur, aux équipes B2, c'est à dire non reconnues dans le contrat, mais expertisées positivement par des experts extérieurs à l'université ;
- une réserve UFR : unique crédit de fonctionnement dont dispose l'UFR ;
- actions spécifiques B2 : quelques opérations que les UFR peuvent réaliser (5 UFR en 1994) ;
- une subvention aux services communs : en complément de la dotation contractuelle ainsi que le financement d'opérations ciblées comme la création de l'Institut de mathématiques ;
- une réserve du conseil scientifique : assurance pour des imprévus.

En équipement, le BQR est attribué aux services communs, aux actions spécifiques pour des équipes B1 (CNRS, JE) réparties par UFR et à la réserve du CS (1/3 du BQR équipement).

L'université se réserve aussi d'intervenir lourdement sur des opérations ponctuelles successives :

- en 1990-1991, la totalité du BQR équipement est consacrée à une seule opération, le centre de calcul;
- en 1992, le tiers du BQR fonctionnement est consacré à équilibrer les dépenses des services généraux. Ceci n'est plus le cas par la suite ;
- en 1994, le quart du BQR équipement et la totalité du BQR maintenance sont consacrés à l'Institut de mathématiques.

Cette politique d'attribution du BQR est claire et vise à éviter le saupoudrage des crédits. Elle privilégie le soutien aux services communs et confie une certaine responsabilité aux UFR.

5 - Relations internationales et recherche

Ce soutien est reconnu dans le contrat recherche. En fait, il se traduit par une dotation sur BQR (240 KF en moyenne) qui se conjugue avec la dotation relations internationales, ex-DAGIC, (300 KF). Le responsable de cette opération rend compte de l'usage de ces crédits devant le conseil scientifique, crédits qui doivent soutenir des missions d'échanges dans le cadre d'une coopération reconnue.

Pour intensifier les relations européennes de ses laboratoires en matière de recherche, la présidence a créé il y a 3 ans un service des relations européennes dynamique, destiné à faciliter le montage et la négociation de contrats européens (plus de 200 contrats signés).

6 - La recherche des UFR médicales

Le contrat quadriennal

Le contrat 1992-1995 fait apparaître un financement tout à fait correct des différents laboratoires et équipes reconnues par le Ministère.

Etudes des interactions entre les trois UFR médicales 64, 65 et de Paris VI

70 et entre ces trois UFR et la biologie

De l'examen de la situation, il apparaît que les trois facultés ont des développements scientifiques non concertés entre elles, les interactions dépendant plus de la volonté des laboratoires et les interactions entre laboratoires se faisant en dehors de toute structure universitaire. Ceci donne cependant, pour l'ensemble des UFR médicales de Paris VI, une recherche de haut niveau avec des points d'excellence répartis sur les différents sites constitutifs.

La politique scientifique suivie par la présidence vise à implanter des équipes reconnues, bien intégrées dans le tissu universitaire, participant à l'enseignement du troisième cycle et ceci mérite d'être continué et soutenu. Ceci étant acquis, de l'avis même des instances universitaires, la présidence a peu d'influence sur la politique scientifique des UFR médicales ; elle s'en remet au doyen pour la définir. Dans l'état actuel des choses, cela donne un niveau d'interaction faible entre les sciences de la vie et le secteur santé de l'université. Là encore, des efforts devraient être faits, qui seraient profitables aux sciences et à la médecine. A ce titre, la formation d'une école doctorale de neurobiologie et comportement rassemblant les DEA de neurosciences, de pharmacologie moléculaire et cellulaire (option neurobiologie), de psychopathologie et neurobiologie des comportements et de sciences cognitives correspond à un creuset où coexistent scientifiques et étudiants en santé.

En ce qui concerne la commission des habilitations à diriger les recherches, le secteur médical a été individualisé, mais la composition de la commission qui comprend des scientifiques est un bon exemple des interactions possibles entre sciences et médecine.

VI - Gestion et administration

Le secrétaire général, sous l'autorité du président et assisté d'un secrétaire général adjoint pour la médecine, anime et coordonne quatre services clairement identifiés :

- service du personnel enseignant,
- service du personnel IATOS,
- service de la scolarité,
- services généraux.

Trois autres services plus petits dépendent par ailleurs du secrétariat général : service informatique, service social du personnel, service médical du personnel.

Ces services fonctionnent de façon satisfaisante.

1 - Les services généraux

Ces services sont constitués de trois services techniques chargés de l'entretien et la maintenance.

Le service technique immobilier

Avec 23 personnes (4 ingénieurs, 3 techniciens, 4 administratifs et 12 agents d'intervention), ce service doit faire face au dépannage (fluides et électricité), à l'entretien des équipements, à la maintenance et aux travaux de restructuration sur l'ensemble du campus (400 000 m²). Le montant des travaux effectué en 1994 est de l'ordre de 18 MF, soit environ 22 F/m².

Le service intendance

Ce service doit assurer le nettoyage des parties communes (60 personnes), l'assistance à l'enseignement (20 appariteurs), le gardiennage du campus (6 gardiens de société privée), le courrier (8 personnes), la reprographie (6 personnes) et la gestion des fournitures.

Le service hygiène et sécurité

Ce service est chargé d'assurer, sous la responsabilité du chef d'établissement, la protection des biens et des personnes, la prévention des accidents et des maladies professionnelles et la mise en application des règles et consignes de sécurité en vigueur. Il assure de nombreuses missions

opérationnelles d'enlèvement et d'évacuation des produits de laboratoire, d'intervention en cas d'accident ou d'incident, de surveillance du parc incendie et des organes de sécurité...

Disposant cette année d'un budget d'environ 2 MF, ce service réalise des travaux de sécurité et d'hygiène comme la remise en sécurité des bâtiments, le traitement de l'amiante, ou la réhabilitation des toilettes...

Compte tenu de la taille de l'université, des moyens financiers supplémentaires seraient souhaitables.

2 - Gestion financière

Budget et compte financier

Le compte financier 1993 fait apparaître 380 MF en ressources dont 229 venant de l'Etat et 61 MF en ressources affectées. Les ressources propres comprennent les droits d'inscription (29 MF), les contrats de recherche (36 MF), les produits financiers (13 MF), la taxe d'apprentissage (5,8 MF) et enfin les versements effectués par les autres établissements du campus de Jussieu. Les collectivités locales ne versent rien en raison de l'absence de contrat de plan. La marge de manoeuvre du président est de l'ordre de 2,8 MF et ces fonds sont destinées à des travaux que ne peuvent entreprendre les UFR. Les ressources du compte financier 1993 sont de 420 MF.

Le prochain budget sera voté courant mars et, pour la première fois cette année, le budget de la recherche et celui du fonctionnement seront votés en grandes masses, simultanément.

Le montant des crédits ouverts est de l'ordre de 700 à 800 MF, celui des engagements et des reports (dépenses) se situe autour de 507 MF en 1993, et le montant des mandatements (dépenses payées sur l'exercice) est de 420 MF, ce qui fait un taux de couverture de 83 % des engagements et un fonds de roulement disponible de l'ordre de 294 MF, qui n'est pas considérable en raison des versements irréguliers de l'Etat.

Le nombre d'unités de compte s'élève encore à 700.

La gestion financière est relativement centralisée, sauf pour les quatre UFR du secteur médical et les stations marines qui sont ordonnateurs secondaires de droit.

UFR	Budget ouvert en 1993	UFR	Budget ouvert en 1993
UFR 920	3,5 MF	UFR 927	21,5 MF
UFR 921	3,5 MF	UFR 928	10 MF
UFR 922	13 MF	UFR 964	21 MF
UFR 923	7,5 MF	UFR 965	44 MF
UFR 924	11,5 MF	UFR 970	18 MF
UFR 925	20 MF	UFR 968	5,4 MF
UFR 926	18 MF	UFR 937-38-39	12,5 MF

Il faut ajouter à cette liste, les budgets de la formation permanente (34 MF), de la BIU (25 MF), de la bibliothèque médicale (7,3 MF) et diverses autres rubriques de moindre importance financière.

Les services financiers et agence comptable

Les services financiers sont organisés en bureaux que l'on peut regrouper au sein de grandes fonctions : budget, conventions de recherche, contrats et marchés, paye, missions, dépenses de matériels, comptabilité générale, régies d'avance et recette. Cette organisation n'appelle pas de remarques particulières et ne conduit à aucun dysfonctionnement. Signalons que l'agence assure aussi la comptabilité de deux autres organismes indépendants de Paris VI : l'IPG et l'ENSCP.

Quelques problèmes financiers

Si la fonction comptable est convenablement assurée, il n'en va pas de même de la fonction de direction financière. En effet, l'université n'a pas la connaissance de l'ensemble de ses ressources. Cette situation provient essentiellement du fait qu'une part des ressources propres est gérée par des organismes de droit privé (associations) sans que l'université ait seulement une information précise et exhaustive. On peut ainsi estimer qu'environ un quart seulement des contrats de recherche avec les entreprises est géré par l'université. Dans ces conditions, l'université ne peut élaborer un compte financier consolidé prenant en compte l'ensemble des dotations et des contrats publics ou privés. Cette situation ne lui permet donc pas d'avoir une image globale de son activité et de maîtriser ses coûts de fonctionnement. Autre exemple : l'université ne sait pas combien les laboratoires qui dépendent d'elle reçoivent de subventions de la part des grands organismes.

Il est indispensable que l'université Pierre et Marie Curie mette en place des règles qui lui permettent d'une part, d'avoir la connaissance de l'ensemble des activités qui s'effectuent en son sein et en fait sous sa responsabilité, d'autre part, d'avoir l'assurance que toutes ces activités participent bien aux dépenses qu'elles engendrent. Ces règles pourraient faire partie d'un règlement intérieur prévu par les statuts et qui n'a pas été mis en place.

L'élaboration d'un compte financier consolidé et, plus tard, d'un budget consolidé est un outil essentiel pour que la présidence puisse établir un véritable projet d'établissement et retrouver une marge de manoeuvre financière.

Dernier petit problème financier signalé : l'université Pierre et Marie Curie paye les dépenses globales du campus de Jussieu, les autres établissements du campus (Paris VII et l'IPG) lui remboursent leurs parts des factures, mais Paris VI ne peut récupérer la TVA sur Paris VII.

VII - Gouvernement

Caractérisée en premier lieu par l'importance de sa taille, l'université Pierre et Marie Curie est également marquée par la diversité de ses implantations sur de nombreux sites qui se répartissent sur l'ensemble du territoire français, de la côte bretonne à la côte méditerranéenne.

Une autre caractéristique de cette université est la présence d'un secteur médical de grande qualité, réparti en 4 UFR implantées sur trois sites différents, éloignés les uns des autres et éloignés du campus de Jussieu. Conscientes à la fois de leurs spécificités et de leurs potentialités, ces UFR médicales dialoguent peu entre elles et peu avec l'ensemble scientifique. Revendiquant leur autonomie, elle côtoient plus l'université qu'elles ne vivent vraiment en son sein, sans volonté réelle de changer cette situation, mais en souhaitant plutôt que se maintienne le climat de calme qui semble régner actuellement. Le sous-ensemble médical doit aujourd'hui être considéré comme une juxtaposition de structures indépendantes.

Pour un observateur, l'image de l'université Pierre et Marie Curie est très différente selon qu'il l'observe de l'extérieur ou de l'intérieur :

- de l'extérieur, une réelle impression de qualité, largement due d'une part, à une recherche importante qui dans plusieurs disciplines, se situe au plus haut niveau international et d'autre part, à l'excellente action de l'équipe présidentielle dans le domaine de l'information et de la communication, les relations extérieures, les relations internationales et européennes ;

- de l'intérieur, c'est l'image du conservatisme dans les conseils d'administration qui prévaut, avec l'impression d'un certain décalage entre la direction de l'université et les structures de base. Cette impression ne doit absolument pas être mise au débit de l'équipe présidentielle, qui déploie de réels efforts pour faire émerger une conscience d'unité. La cohésion et l'activité de

l'équipe présidentielle n'ont toutefois pas suffi à vaincre les particularismes revendiqués et le conservatisme de site ou de corporation.

L'université Pierre et Marie Curie donne l'impression d'être installée dans une situation qui, tout en étant actuellement exempte de turbulence, a cependant de graves conséquences :

- absence d'un véritable projet d'établissement qui aurait pu être conforté par un contrat d'établissement qui n'a pas été mis en place, malgré les sollicitations de l'université. Un projet d'établissement, contractualisé ou non, est indispensable à l'université Pierre et Marie Curie et a été déposé au Ministère ;

- une gestion des moyens qui ne laisse à l'équipe présidentielle qu'une marge de manoeuvre limitée pour soutenir sa politique, alors que la qualité et l'importance du potentiel de cette université lui demandent de dégager des moyens d'action.

1 - Fonctionnement de la présidence, des conseils et des structures consultatives

La présidence

Les statuts de l'université prévoient que la direction de l'université est assurée par le président, assisté de deux premiers vice-présidents (un pour le secteur scientifique et un pour le secteur médical) et d'un bureau. Depuis la création de l'université, l'alternance de la présidence entre le secteur scientifique et le secteur médical a été pratiquée rigoureusement. Le bureau se compose actuellement de 10 membres élus et de quatre invités permanents. Les deux premiers vice-présidents sont élus par les 3 conseils pour un an ; ceux qui sont actuellement en exercice accompagnent le président depuis son élection.

Le président a par ailleurs créé pour l'assister, trois vice-présidences dont il nomme les responsables : une vice-présidence "moyens", une vice-présidence "enseignement", une vice-présidence "recherche". Ces vice-présidences sont animées par des "responsables". L'organigramme de la présidence ne permet pas de comprendre facilement le rôle et les responsabilités de certaines d'entre elles :

- la vice-présidence "recherche" est animée par une responsable qui est aussi vice-présidente du conseil scientifique. Cette vice-présidente reçoit une large délégation de la part du président et, de par son dynamisme, elle exerce une véritable direction avec une autorité certaine. Le service de la recherche, sur lequel elle s'appuie, avec une secrétaire et trois chargés de mission, tous chargés de recherche CNRS, n'est pas pléthorique. Curieusement, il n'y a pas de commission ou département des études doctorales qui soit associé à cette responsabilité de la recherche ;

- la vice-présidence "enseignement" est animée par une responsable qui n'est pas vice-présidente du CEVU, mais qui travaille en coordination étroite avec le bureau du CEVU ;

- la vice-présidence des moyens.

La clarification paraît indispensable. Ces vice-présidences et ces responsables nommés correspondent plutôt à des fonctions de directeurs adjoints.

Relations avec les composantes

La présidence et ses différents services ont su nouer un dialogue efficace avec chacune des composantes ; ceci a été considérablement renforcé par les différentes visites personnelles du président dans les différentes UFR. Mais celles-ci se connaissent mal entre elles et la conscience d'une indispensable cohésion et d'une nécessaire solidarité est encore peu perceptible, sauf dans l'adversité, ce qui n'est pas suffisant. A cet égard, nous suggérons que la conférence des directeurs de composantes (art. VI-8 des statuts) se réunisse plus souvent avec l'équipe de la présidence, de telle sorte que cet ensemble se comporte comme une véritable commission exécutive rassemblant la totalité des pouvoirs exécutifs, scientifiques et médicaux.

2 - Les conseils

Le conseil d'administration

Il se compose de 60 membres, 47 membres élus représentant les différents collèges et sous-collèges des personnels et usagers, 13 personnalités extérieures. La répartition des sièges montre que certains collèges sont subdivisés en deux sous-collèges (disciplines médicales et paramédicales, disciplines scientifiques et autres). Les collèges des directeurs de recherches, des chercheurs et des IATOS sont communs à l'ensemble de l'université. On remarque par ailleurs que toutes les personnalités extérieures représentent, soit une collectivité territoriale, soit un syndicat, soit une administration ou une association. Aucun chef d'entreprise n'a été proposé comme personnalité désignée par les conseils à titre personnel (Art. 40 de la loi) ; en revanche ceux-ci sont mentionnés ex-officio dans certains conseils d'UFR.

Le CA se réunit une dizaine de fois par an. Le nombre de participants physiquement présents est le plus souvent de l'ordre de la trentaine. Les personnalités extérieures participent peu. Les comptes rendus des réunions du CA permettent aux administrateurs d'être parfaitement informés. En conclusion, le CA joue parfaitement son rôle dans la gestion quotidienne de l'université, mais il est peu ouvert sur l'extérieur.

Le conseil scientifique

Il se compose de 40 membres et ses réunions rassemblent un peu plus de la moitié de ceux-ci.

Les collèges des professeurs, des enseignants non habilités à diriger des recherches et des étudiants de 3^e cycle sont divisés en 2 sous-collèges, (disciplines médicales et disciplines scientifiques, lesquelles disposent dans chaque sous-collège du même nombre de représentants élus). Parmi les personnalités extérieures, il n'y a pas de véritable représentant en exercice du monde de l'entreprise.

Le conseil examine régulièrement tous les aspects de la vie scientifique de l'université. Les procès-verbaux des conseils donnent une vision complète et détaillée des dossiers traités. Ainsi sont examinées la création de laboratoires ou de groupes de recherche, la restructuration de secteurs scientifiques, la formation des écoles doctorales, la gestion du BQR et l'approbation des contrats et conventions.

Le conseil scientifique a largement contribué à l'élaboration et a assuré le suivi du contrat quadriennal recherche.

Le conseil des études de la vie universitaire

Il se compose de 40 membres dont 36 membres élus. A l'exception du collège des personnels IATOS, tous les collèges sont divisés en deux sous-collèges. Il se réunit en moyenne une fois tous les deux mois et son ordre du jour traite le plus souvent de problèmes pédagogiques : habilitation et création de diplômes, contrôle des connaissances, réorganisation des premiers cycles etc.

Les problèmes relatifs à la vie universitaire sont peu présents. L'examen des six derniers comptes rendus permet de relever un seul sujet qui ne soit pas strictement pédagogique : "rôle et fonctionnement du relais handicap" (réunion du 4 février 1994).

Le CEVU fonctionne donc plutôt comme un conseil d'enseignement. Il est indispensable qu'il aborde d'autres aspects tels que vie culturelle, animation du campus, enquêtes sur la vie étudiante, etc... Cette recommandation est d'autant plus facile à mettre en oeuvre que tous ces aspects font l'objet d'excellents travaux conduits par les services de la présidence, travaux qui peuvent facilement nourrir les débats du CEVU.

Il paraît donc indispensable de bien définir la fonction du CEVU dans les mécanismes de prise de décision de l'université.

Notons enfin que le CS et le CEVU sont considérés à Paris VI comme des organismes d'études. A ces organes, sont adjointes diverses commissions : de disciplines, de spécialistes, d'hygiène, du personnel, des statuts, des libertés syndicales et des moyens.

Représentation des UFR dans les conseils de l'université

Le tableau ci-dessous indique la représentation des UFR au conseil d'administration et au conseil scientifique pour les collèges des personnels (rang A désigne les enseignants chercheurs et les chercheurs de rang A) ; il montre de manière évidente le caractère aléatoire - dû au mode de scrutin - de la représentation des UFR dans les conseils et marque peut-être par contraste un isolement de certaines composantes.

Conseils UFR	Conseil d'administration				Conseil scientifique			
	rang A	rang B	IATOS	Total	rang A	rang B	IATOS	Total
UFR 920				1		1		1
UFR 921		1			1			1
UFR 922	2	1		3				
UFR 923						1		1
UFR 924		1		1		1		1
UFR 925		2	2	4	3	2	2	7
UFR 926	3	2		5	1	1		2
UFR 927	1	2	1	4	1	3		4
UFR 928		1		1	1	1		2
UFR 964	2	2	2	6	3	1	1	5
UFR 965	2	1		3	3	2		5
UFR 970	2			2	1	1		2
UFR 937-38-39	1			1			1	1
Total	13	13	5	31	14	14	4	32

3 - Les services

Le président a également mis en place différents services :

- information et communication ;
- relations extérieures ;
- relations internationales ;
- relations européennes ;
- relations industrielles.

Ces services, animés par une équipe d'enseignants et d'IATOS particulièrement motivés et compétents, font un excellent travail et doivent être félicités.

Les relations internationales et européennes

L'université Pierre et Marie Curie a consenti un effort important pour la promotion de la coopération internationale en créant deux cellules : l'une pour les relations internationales en général, sous l'autorité d'un professeur, disposant de 2 1/2 postes de secrétaire et de personnel permanent destinés à cette action, et l'autre pour les relations européennes comportant 4 personnes, dont 3 temps plein au secrétariat, et 2 mi-temps MC sous la responsabilité d'un autre professeur.

La direction des relations internationales

Dans ce domaine, les services de la présidence centralisent l'ensemble des conventions de coopération internationale mises en place à l'initiative des UFR ou des laboratoires. On en dénombre actuellement environ 270 (l'importance des collaborations pouvant varier considérablement de l'une à l'autre). Tous les secteurs de l'université (216 en sciences, 34 en médecine et 20 en sciences-médecine) et de très nombreux pays sont concernés (55 CEE, 52 Europe non CEE, 46 Amérique du Nord, 41 Amérique centrale et du Sud). Compte tenu de la taille de

l'université, la présidence ne peut avoir qu'un rôle de centralisation et de contrôle administratif. Les relations internationales participent à la mise en œuvre des programmes nationaux d'échanges d'étudiants, qui concernent cependant un nombre restreint de candidats. Il faut toutefois noter qu'un nombre très important d'étudiants étrangers sont inscrits à titre individuel (près de 15 % des effectifs en moyenne).

S'agissant des UFR médicales, plus de 40 accords bilatéraux ont été signés avec des universités étrangères, mais très peu sont effectifs en raison de l'absence totale de moyens financiers.

La présidence a entrepris de promouvoir un certain nombre d'actions ciblées :

- coopération médicale en faveur du Vietnam, favorisant l'échange d'enseignants, et surtout l'accueil d'étudiants vietnamiens et de futurs cadres universitaires.
- coopération avec la Chine (Pékin, Shanghaï, Wuhan) notamment dans le domaine du génie des systèmes et de l'informatique ;
- coopération médicale avec le Chili, plus particulièrement pour les urgences médicales et la réanimation, déjà engagée depuis une dizaine d'années et concrétisée par l'organisation de congrès médicaux franco-chiliens.
- jumelage en faveur des pays de l'Europe de l'Est. Un accord de jumelage a déjà été conclu avec la Bulgarie, un autre est en cours d'élaboration avec la Pologne pour l'échange de chercheurs et de doctorants.

Enfin, la préparation de thèses en co-tutelle se développe rapidement, avec l'assistance du service des relations internationales.

La direction des relations européennes

Cette direction a, tout d'abord, en charge les programmes mis en place par l'Union européenne pour promouvoir la mobilité des étudiants (programmes ERASMUS, COMETT, TEMPUS). A cet égard, signalons qu'un nombre trop faible d'étudiants est engagé dans ces programmes d'échanges communautaires. Il semble que cela résulte d'une part, d'une maîtrise insuffisante des langues étrangères et d'autre part, des problèmes financiers ou liés aux difficultés d'hébergement (en particulier pour les étudiants européens accueillis par Pierre et Marie Curie). Afin de faciliter ces échanges d'étudiants, l'université a mis en place, depuis 2 ans, une action exceptionnelle d'attribution d'indemnités financières pour les étudiants français (sur critères sociaux) et pour les étudiants étrangers (selon les fonds accordés par leurs universités respectives).

Cette direction assure également, auprès de l'ensemble des laboratoires de recherche (sciences et médecine), l'information sur les programmes spécifiques et le suivi des contrats communautaires. A ce sujet, ce service édite un périodique mensuel "Flash Inf. Europe" diffusé à 3 400 exemplaires et transmis par courrier électronique à plus de 150 laboratoires.

La direction des relations extérieures

Dirigée par le vice-président "sciences", cette direction est l'interlocuteur privilégié des entreprises. A ce titre, elle assure la promotion de l'université ou la représentation de l'université dans les salons professionnels, la recherche de l'interlocuteur universitaire pour répondre aux demandes des entreprises, qu'il s'agisse de formation, de recherche, de valorisation, d'offres d'emplois ou de stages, et enfin l'aide à l'insertion professionnelle des étudiants.

Cette action lourde, permettant d'aider les étudiants à trouver un emploi, doit être signalée. Elle présente plusieurs facettes :

- approche individuelle ou en petits groupes ; entretiens avec des enseignants spécialement formés à cet effet ;
- mise en place d'un module de formation "connaissance de l'entreprise" ;
- enquête auprès des étudiants ;
- organisation d'un forum avec les entreprises ;
- réalisation de documents publicitaires.

Le dispositif mis en place par l'UPMC s'apparente à ceux que l'on trouve fréquemment dans les écoles d'ingénieurs.

La direction des relations industrielles

La direction des relations industrielles (DRI) est chargée de gérer les contrats de recherche et d'assurer la valorisation des résultats de la recherche pour les laboratoires scientifiques et les services de médecine de l'université. Elle assiste ainsi les laboratoires qui veulent bien lui transmettre leurs contrats, dans les négociations avec les entreprises industrielles : évaluation des coûts, problèmes de confidentialité, mise en forme des textes contractuels.

La DRI a été mise en place en 1989 et est rattachée à la présidence de l'UPMC. De 1989 à 1994, la DRI a géré 634 contrats de recherche pour une somme de 132 MF. Sur ces 634 contrats, 94 relèvent du secteur médical, pour 18 MF.

Pour son activité, la DRI dispose de six personnes, dont un ancien directeur de l'innovation d'une grande entreprise privée, trois anciens de l'ANVAR, un ingénieur et une secrétaire, répartis en 3 secteurs : chimie, physique, biologie et santé. Peu d'universités ont la chance de disposer de telles compétences. En 1994, le budget de cette activité a été de 2,9 MF dont les 3/4 proviennent de redevances de licences. Il est regrettable que l'action de ce service ne concerne qu'un faible nombre de contrats, dont beaucoup sont gérés par des associations, et se limite à la gestion d'une quarantaine de brevets, ce qui est peu pour un tel potentiel de recherche. Beaucoup d'actions de valorisation sont traitées directement par les responsables des services avec les entreprises, sans que l'université soit consultée.

La DRI mérite d'être soutenue dans l'effort de valorisation entrepris, sous réserve que son action puisse être maintenue par la relève de plus jeunes tout aussi motivés. C'est par une politique d'information, mais également de formation, que le développement des relations industrielles pourra se poursuivre. La volonté du MESR de reconnaître cette valorisation dans l'évolution de carrière des chercheurs sera déterminante, à condition que la valeur scientifique soit scrupuleusement respectée.

4 - Les relations avec les collectivités locales : l'action du Conseil régional d'Ile-de-France

La spécificité de l'Ile-de-France

La région Ile-de-France n'a pas, en matière d'enseignement supérieur, la même préoccupation que les autres régions françaises. Par la qualité et la diversité de son appareil de formation, l'Ile-de-France est attractive. Son souci premier n'est donc pas d'attirer ou de garder des étudiants sur son territoire, mais de gérer au mieux les flux d'étudiants tout en participant à l'effort national d'aménagement du territoire.

Les grandes orientations du Conseil régional

Les grandes orientations du Conseil régional en matière d'enseignement supérieur sont le développement des formations professionnelles techniques et de gestion, le financement de capacités d'accueil des étudiants (locaux universitaires et hébergement) et la promotion de l'Ile-de-France par des aides ponctuelles aux établissements concourant à son rayonnement national et international. Ces orientations sont reprises dans le contrat de plan Etat-région (XIe plan 1994-1998) et donnent lieu à une contribution du Conseil régional de 1 435 MF sur 5 ans, avec un effort particulier en faveur des bibliothèques universitaires. Ces grandes orientations sont développées dans un document émanant de la Direction des affaires scolaires et de l'enseignement supérieur, qui est chargée de les mettre en oeuvre. Elle n'est pas encore intervenue en faveur de Paris VI parce que Paris VI n'a pas de contrat de plan Etat-région.

Actions du Conseil régional en faveur de l'université Paris VI

Dans le cadre du développement économique et de la formation professionnelle, l'action en faveur de l'université de Paris VI est la suivante :

- financement de 2,5 MF dans le cadre de l'appel d'offre pour le financement d'équipements de recherche SESAME 1 pour un centre magnéto-encéphalographique à l'unité de psychophysologie cognitive,

- financement de 1,8 MF dans le cadre de SÉSAME 2 pour le centre interuniversitaire de microscopie électronique (Paris VI et Paris VII),

- subvention régionale de 450 KF, vraisemblablement doublée à l'automne, pour un visio-centre dans le cadre de visio-université,

- subvention de 2,2 MF pour les actions de formation continue dispensées par l'université,

- subvention de 7 MF d'investissement et de 3,5 MF en fonctionnement pour l'apprentissage dans le cadre du centre de formation d'apprentis IFITEP préparant au diplôme d'ingénieur électronique (120 apprentis).

D'autres projets sont à l'étude :

- subvention de 2 MF pour participer à la création de l'Institut des politiques de santé.

L'université Pierre et Marie Curie - Paris VI

Les services communs

Paris VI a de nombreux services communs universitaires et interuniversitaires (avec Paris VII). Tous fonctionnent correctement ; seuls certains d'entre eux sont présentés ici en raison soit de leur importance pour l'université, soit de la spécificité de leur action. Le département de premier cycle sera examiné avec les UFR de Paris VI malgré ses statuts proches de ceux d'un service commun.

LA FORMATION CONTINUE

L'activité de formation continue de l'université Pierre et Marie Curie se présente comme une mission bien intégrée dans la stratégie de l'établissement. Pilotée de façon centrale, étroitement liée à la présidence de l'université, elle propose un ensemble de programmes bien articulés sur ses compétences, visant à développer à la fois l'acquisition de nouveaux diplômes pour les personnes qui souhaitent une promotion, et le perfectionnement des connaissances pour les personnes et les entreprises confrontées à des mutations technologiques importantes. Cette stratégie est appuyée par une double volonté : offrir le meilleur accueil au stagiaire en développant des pédagogies adaptées aux adultes avec le recours à l'autoformation, à la validation des acquis ; et produire des outils pédagogiques reposant sur les nouvelles technologies de la communication.

Principaux indicateurs de formation continue

	1988-1989	1990-1991	1992-1993
Chiffre d'affaires	11 717 150	15 712 755	18 941 956
Stagiaires	5 521	6 117	9 393
Heures-stagiaires	488 043	592 899	905 305
Heures d'enseignement	31 042	33 318	40 951
Financements			
Financement privé	73 %	70 %	65 %
Financement Etat	13 %	18 %	23 %
Financement Région	14 %	12 %	12 %
Diplômes délivrés			
ESEU	64	29	41
DEUG	0	13	28
Licences/maîtrises	62	65	55
DESS	37	50	46
DU	719	706	830
Diplômes d'ingénieur	51	58	63

L'activité de formation continue reste encore relativement modeste, eu égard au potentiel d'intervention de l'université en nombre et en qualité d'enseignants, à la qualité de ses laboratoires et de son équipement et aux caractéristiques de son environnement. Cette activité a connu une forte progression entre 1988-1989 et 1992-1993, comme l'indiquent les données rassemblées dans le tableau ci-dessus. Le nombre d'heures-stagiaires a presque doublé, le nombre de stagiaires également, le nombre de diplômes délivrés augmente lui aussi sensiblement (principalement les DU). En revanche, la part relative de l'activité en relation avec les entreprises a tendance à diminuer - le chiffre d'affaires sur le 1,5% augmentant proportionnellement moins (de 8,5 à 12,3 MF) que celui sur fonds publics (de 3,2 à 6,6 MF) -, mais elle représente encore les deux tiers des recettes. Depuis, le chiffre d'affaires s'est stabilisé autour de 22 MF et ne progresse plus guère, ce qui, sans être inquiétant - l'université de Paris VI se situant à un bon rang parmi les universités françaises -, peut amener à poser quelques questions pour l'avenir sur un "marché" qui devient de plus en plus concurrentiel, avec des entreprises qui ont tendance à freiner leurs dépenses de formation continue.

Le directeur du service de formation permanente l'a bien compris, car il met en oeuvre actuellement une démarche visant à créer au sein de son service une **mission d'ingénierie**, afin de ne

plus proposer uniquement des stages dont les programmes sont définis par avance, (des stages "catalogue"), mais de répondre de façon spécifique à des problèmes d'entreprise.

Néanmoins, l'impression dominante qui ressort de l'analyse des pratiques et des documents, c'est que le potentiel de l'université reste encore insuffisamment exploité. Le nombre et la qualité des filières de formation proposées par l'université devraient permettre un accès plus important des adultes qui souhaitent acquérir des diplômes, sous réserve de l'aménagement des cursus. En outre, l'effort de formation continue porte principalement sur les second et troisième cycles ; or la population à former est numériquement plus importante entre bac et bac+2. D'autre part, l'exceptionnel développement de la recherche devrait déboucher sur une augmentation sensible de l'activité en direction des entreprises. On peut répondre que Paris VI ne possède pas d'IUT qui lui permettrait d'occuper le "créneau" des bac, bac+2, et qu'il y a saturation du marché pour les salariés plus qualifiés en région parisienne. Mais il faudrait sans doute, parallèlement à la mission d'ingénierie en voie d'émergence, mettre en place une réelle **fonction commerciale** qui, pour le moment, reste embryonnaire. Celle-ci devrait déployer ses efforts en direction des PME-PMI qui sont très peu touchées par les propositions de stages du SFP.

Finalement, tout se passe comme si l'université Pierre et Marie Curie, ayant atteint une sorte de palier, à un bon niveau d'activité, éprouvait quelques difficultés à dépasser ce stade, à élargir son champ d'investigation. Cette réticence latente pourrait s'expliquer en partie par la nécessité qu'implique toute tentative d'accroissement de l'activité formation continue, de remettre en cause le modèle de formation de l'université. Franchir un certain cap dans ce domaine suppose des transformations dans les pratiques qui ne se limitent pas à des aménagements de cursus, mais exige une nouvelle attitude de la part de toute l'université.

I - Le personnel

Le service emploie 20 personnes (19 femmes, 1 homme) dont 5 à temps partiel. Elles occupent pour 18 d'entre elles des fonctions administratives et pour 2 des fonctions techniques (reprographie). Le service est organisé en deux secteurs : administration-gestion et accueil-information-scolarité.

II - Structure et organisation

Le service de formation continue a le statut de service commun. L'intervention de l'université se caractérise par une certaine centralisation des décisions sous l'autorité du président. Le directeur du service est nommé par le président et lui est directement rattaché.

Pour négocier des conventions avec les entreprises et les services publics et assurer la liaison avec les composantes de l'université, 7 chargés de mission sont nommés par le président, sur proposition du directeur, et après accord des directeurs de composantes. Deux d'entre eux ont une mission transversale : l'un, pour les formations médicales, et l'autre, pour les formations scientifiques. Les cinq autres s'occupent de dossiers plus particuliers. Ces chargés de mission sont réunis tous les mois par le directeur du service. Le service s'appuie également sur un réseau de correspondants dans les composantes, qui sont ses relais pour la conception et pour la réalisation des stages de formation. Les projets peuvent être lancés par le service commun ou émaner des composantes. En outre, le service a des liens très étroits avec le CNEAO (centre national d'enseignement assisté par ordinateur), service commun à Paris VI et VII, pour la production d'outils pédagogiques multimédia.

Le SFP est ouvert au public tous les jours de 10 h à 12 h et de 13 h 30 à 17 h. Le jeudi il reste ouvert entre 12 h et 13 h 30 et le mardi et le vendredi jusqu'à 18 h 30, soit au total 32 h par semaine. Le

secteur chargé de l'accueil-information-scolarité a aussi en charge les dossiers de préparation du projet pédagogique, les relations avec les entreprises et la validation des acquis.

Jusqu'à aujourd'hui l'université Paris VI a systématiquement appliqué le décret de 1985. Les décisions sont naturellement prises au cas par cas, principalement pour l'entrée en DESS. Le directeur du SFP commence à travailler sur l'application de la loi de 1992 selon une procédure difficile (6 personnes admises dans ce cadre) et du décret de 1993.

III - Les actions de formation

Trois catégories principales d'actions de formation sont proposées.

1 - Les formations diplômantes

Le SFP s'est donné comme objectif d'ouvrir aux adultes l'ensemble des formations diplômantes en proposant un aménagement des cursus, mais les contrôles des connaissances sont les mêmes que ceux de la formation initiale. Actuellement, 25 diplômes nationaux (6 licences, 6 maîtrises, 11 DESS et 2 diplômes d'ingénieur) sont proposés et près de 60 diplômes d'université ; 80% des DU sont offerts par le secteur santé. Cette démultiplication des formations s'inscrit dans le souci de voir disparaître progressivement les associations loi 1901 prenant en charge ce type de formation.

2 - Les programmes de préparation à la reprise d'études

Afin de permettre aux adultes de se préparer à reprendre des études et réduire les taux d'échec, le SFP propose des stages de remise à niveau qui sont organisés en général en dehors du temps de travail. Ces stages sont proposés dans les différents domaines scientifiques, technologiques et paramédicaux. Leur durée se situe entre 100 et 300 heures en sciences et techniques, et 500 heures pour les préparations aux études paramédicales.

3 - Les stages de mise à jour des connaissances

Il s'agit de stages généralement de haut niveau. De durée variable, ils sont surtout destinés à un public issu des grandes entreprises avec lesquelles l'université entretient des relations suivies, notamment dans le cadre d'opérations de recherche. Le catalogue du service en propose plus d'une centaine. Souvent les stages de formation se traitent de laboratoire à laboratoire. Les PME-PMI ne sont quasiment pas touchées, sauf celles de haute technologie. Quelques-uns de ces stages s'appuient explicitement sur des ressources multimédia produites par le CNEAO ou l'unité de production Média Sciences.

La dernière innovation dans les prestations du SFP est la mise en place d'un centre de ressources à destination des demandeurs d'emploi dans trois domaines : les mathématiques, l'anglais et l'informatique. Sont ainsi proposés, plusieurs fois dans l'année, des stages d'une ou plusieurs semaines.

IV - Relations avec les entreprises et le secteur public

1 - Le secteur public

Les financements publics représentaient, en 1992-1993, 35% des ressources du SFP. Les relations avec les établissements publics s'effectuent par l'intermédiaire de la DAFCO de Paris, qui instruit les dossiers. Cette situation n'entrave en rien, selon le responsable du SFP, l'autonomie de l'université. L'université reçoit ses financements :

- de la région Ile-de-France pour 12% de ses ressources. En 1994, le SFP a perçu de la région 15% des montants accordés aux universités. Il se place après l'IUT de Paris (20%) et Paris VII (19%). Neuf actions sont financées pour 149 stagiaires pris en charge : il s'agit de DEUTS (diplôme d'études universitaires de technicien supérieur, de niveau DEUG), du diplôme d'ingénieur préparé par l'IFITEP et de certains DESS ;

- de l'Etat (délégation régionale à la formation professionnelle) dans le cadre du PICS (programme ingénieurs et cadres supérieurs) pour 23% de ses ressources. En 1994, le SFP a obtenu 51% des financements accordés aux universités de Paris. Dix actions de formation sont financées pour accueillir 202 stagiaires par an : essentiellement des DESS et des licences-maîtrises, et surtout la formation d'ingénieur IST (3 ans en alternance à raison de 1,5 jours par semaine en moyenne à l'université).

2 - Les entreprises

Aux entreprises, le SFP propose 4 types de prestations :

- des stages inter-entreprises, sur un catalogue élaboré chaque année, à temps plein en périodes groupées, ou à temps partiel (une à deux séances par semaine) répartis sur plusieurs mois ;
- des stages intra-entreprises, organisés à la demande ;
- des accueils dans les laboratoires de recherche pour les techniciens supérieurs et les ingénieurs désireux de s'initier à des outils ou des techniques de pointe ;
- une fonction conseil en formation pour l'insertion, par exemple, de nouvelles technologies.

Actuellement le SFP a pour ambition d'élargir son intervention dans les entreprises, en proposant de développer des projets d'ingénierie de formation et d'ingénierie pédagogique.

V - Relations avec les composantes

Si le pilotage politique de la formation continue est assuré par le SFP, la responsabilité pédagogique et scientifique des opérations relève des composantes. Dans ce mode de relation la proposition de nouvelles formations résulte, soit d'une initiative du service qui a repéré tel ou tel besoin exprimé par les stagiaires ou les entreprises, soit d'une initiative d'enseignants. Le SFP prélève 40% sur les recettes des conventions de formation continue. Il reverse 8% à la présidence de l'université et sur le reste acquitte ses frais généraux, le paiement des salaires des contractuels et des postes gagés, et engage des investissements. Le solde (soit les 60% restants) est à la disposition des composantes. Il sert à payer les vacances des enseignants et les frais de fonctionnement de stage et quelques dépenses d'équipement. Chaque fois que l'encadrement de la discipline le permet, les interventions des enseignants chercheurs en formation continue sont intégrées dans les services statutaires.

VI - La formation permanente des composantes médicales

Comme pour les disciplines scientifiques, les diverses actions de formation permanente des composantes médicales sont publiées chaque année dans un catalogue adressé aux différents partenaires de l'université comme les hôpitaux privés, les responsables de l'industrie pharmaceutique et les organismes des professions paramédicales. Le nombre des rubriques médicales ou paramédicales proposées augmente chaque année : en 1992 : 58 , en 1993 : 63 et en 1994 : 73. Le nombre de médecins inscrits en 1992 était de 182 et en 1993 de 257. On peut classer les propositions en :

- formations diplômantes : DU, diplômes interuniversitaires, DESS ;
- formations non diplômantes correspondant à des enseignements très spécialisés ;
- préparations aux professions paramédicales, en particulier aux concours d'entrée en kinésithérapie et en psychomotricité.

Pour les formations diplômantes (DU, DESS), le système d'évaluation des stagiaires se fait tout naturellement dans le cadre d'un examen, qui est le même que celui de la formation initiale.

Signalons que quelques actions de formation permanente menées par les UFR médicales, reconnues pour leur grande valeur scientifique et leur utilité, **ne sont pas recensées** .

VII - Conclusion

La volonté de mettre à la disposition des adultes, salariés et demandeurs d'emploi, le potentiel d'une grande université scientifique et médicale, suppose une mobilisation forte des équipes enseignantes, le service de formation continue jouant le rôle d'initiateur, d'organisateur, d'animateur, de gestionnaire. Or la faiblesse relative de cet investissement a pour effet, pour le moment, de limiter le développement de l'activité formation continue aux secteurs et aux individus volontaires.

Les tentatives actuelles visant à élargir la surface d'intervention du SFP et à diversifier les actions de formation interviennent à un moment où l'on assiste à une transformation de la demande de formation, de la part tant des commanditaires que des candidats à la formation. Elle traduit, chez les responsables, une bonne perception de l'évolution de leur environnement. La seule crainte que l'on puisse avoir c'est qu'ils ne soient pas suivis par leur collègues dans les composantes, même si l'on peut percevoir une évolution favorable dans certaines disciplines.

L'effort de publication du catalogue annuel doit être salué. Toutefois, il convient d'engager un recensement complet de toutes les actions dans le domaine médical pour pouvoir mieux cerner cette partie de l'enseignement post-universitaire.

LE DEPARTEMENT DES LANGUES

Le département des langues est un service transversal commun à tous les cycles de l'université. Il accueille en priorité les étudiants dont le cursus comprend un enseignement de langue étrangère. Il organise, dans la limite des moyens disponibles, des stages destinés au personnel enseignant, chercheur, IATOS, et aux étudiants des filières n'incluant pas un enseignement de langue obligatoire ou optionnel. Il collabore aux actions de formation continue organisées par l'université à la demande de celle-ci.

I - L'enseignement

Le département accueille environ 3 000 étudiants. Quatre langues sont enseignées : l'allemand, l'anglais, l'espagnol et le russe. L'enseignement d'une langue est obligatoire pour les DEA, les DESS, l'IST (les trois années de formation d'ingénieurs), certaines maîtrises, des filières du DEUG : ISTPI-P2, SPI, et les préparations aux concours (ENSI, ENSA, ENAC). Pour le DEUG A et le DEUG B, l'enseignement est optionnel. Quelques cours sont aussi offerts aux étudiants de 2^e et 3^e cycles dont le cursus ne comprend pas de cours de langue. Et, dans le cadre de la formation permanente, un enseignement est réservé au personnel IATOS. Enfin, au mois de juin, un stage intensif est généralement organisé pour les enseignants chercheurs de l'université.

La pédagogie privilégie l'expression orale, les groupes d'étudiants ne dépassant pas le nombre de 16 (18 pour les groupes de DEUG A et B). L'enseignement s'adresse à des non-spécialistes, ayant besoin d'améliorer la compréhension et l'expression orales :

Anglais : 1 DEA (2 groupes), 13 DESS (28 groupes), 4 IST 1 et 2 (14 groupes), 4 maîtrises et MST (6 groupes), DEUG enseignement obligatoire (34 groupes), DEUG enseignement optionnel (62 groupes), cours facultatifs 2^e et 3^e cycles (8 groupes), DEUTS de la formation permanente (3 groupes) et les IATOS en formation permanente (4 groupes) ;

Allemand : 17 groupes ;

Espagnol : 7 groupes ;

Russe : 4 groupes.

II - Personnel enseignant et IATOS

Le personnel enseignant comprend des enseignants chercheurs, des enseignants de statut second degré, et une quinzaine de chargés de cours : 4 maîtres de conférences anglicistes, 1 maître de conférences germaniste, 2 ATER anglicistes, 1 ATER hispanisant, 2 agrégés anglicistes, 13 certifiés anglicistes, 1 certifié germaniste.

Le personnel IATOS est formé de 2 secrétaires, 1 technicien, 1 agent de service, 1 CES.

III - Matériel pédagogique et locaux

Le département dispose de 13 salles de TD. Le matériel pédagogique se compose de laboratoires de langues (4), de magnétoscopes et téléviseurs (7), de lecteurs de cassette (dans chacune des salles), et de photocopieuses (2).

IV - Perspectives

Les capacités d'accueil ont atteint aujourd'hui un seuil critique, car de nouveaux enseignements sont créés chaque année. Certains enseignements obligatoires ne peuvent être complètement assurés. De plus, un accroissement du nombre d'étudiants est prévisible dans les prochaines années : avec la mise en place des modules dans le cadre du DEUG "rénové" deuxième

niveau, à partir de la rentrée 1995-1996, le module optionnel annuel devrait devenir ultérieurement obligatoire. L'enseignement de l'anglais doit être dispensé aux étudiants en médecine (PCEM 2). Pour répondre à ces besoins, il manque des postes d'enseignants, des moyens et des locaux .

Le département souhaite faire appel aux nouvelles techniques d'enseignement et vient d'élaborer un projet d'enseignement d'autoformation assistée par ordinateur (EAO) : une nouvelle salle, équipée de 8 postes multimédia utilisant les CD-ROM, permettra d'accueillir les étudiants ne bénéficiant pas de cours de langues, ou ceux qui souhaiteraient effectuer ce travail complémentaire.

LE DEPARTEMENT DES ACTIVITES PHYSIQUES ET SPORTIVES

I - Missions de formation

Depuis plusieurs années, le département des activités physiques et sportives développe une politique destinée à faire reconnaître par la communauté universitaire la dimension sportive dans la formation générale de l'étudiant.

Pour les étudiants et le personnel, le département offre des activités physiques et sportives avec des objectifs de formation, d'équilibre et de santé. Il propose aussi des cycles de conférences sur des questions comme la gestion du stress, la performance au quotidien, le dopage ou la fatigue. Dans le cadre de la rénovation du DEUG de sciences, le département prépare un module optionnel de sport offrant aux étudiants de 1er niveau un choix diversifié d'objectifs de formation (effort, expression, travail en équipe, gestion du stress) avec une activité physique comme support. Ce nouveau module sera mis en place à la rentrée 1995. En ce qui concerne le secteur médical, des professeurs EPS du DAPS participent au DU médecine du sport et au DU promotion de la santé. Le DAPS a aussi l'ambition de participer à la recherche en santé, en particulier sur la relation entre activités sportives et santé.

Enfin, le département des APS intervient pour soutenir la compétition sportive universitaire et participer au renforcement de l'image sportive de l'université en mettant en place deux structures :

- la commission du sport de haut niveau créée en 1988 : à chaque rentrée, la commission évalue le niveau scientifique des étudiants sportifs de haut niveau ; elle met alors en place un suivi de l'étudiant avec double tutorat scientifique et sportif et procède à tous les aménagements du cursus pour faciliter la poursuite conjointe des deux activités. En fin d'études, l'étudiant reçoit une attestation de réussite sportive et universitaire ;

- depuis 1992, un enseignement spécialisé est destiné aux étudiants handicapés de Paris VI pour les aider à suivre les cours offerts à tous les étudiants.

II - Moyens et encadrement

Le département des APS dispose de 10 professeurs EPS pour 35 000 étudiants potentiels, alors que la moyenne nationale est de 1/2 500. 3 000 étudiants et 700 personnels suivent effectivement les cours organisés par le département, 600 étudiants en DEUG 1 sont inscrits au module optionnel.

Les installations sportives du campus de Jussieu sont utilisées par les deux universités, Paris VI et Paris VII, alors qu'elles ne suffisent même pas pour les simples besoins de Paris VI. De plus, les installations doivent être rapidement rénovées pour répondre aux normes de sécurité. D'autre part, la nécessité d'utiliser des installations sportives extérieures à l'université suppose la mise en place de nouveaux rapports entre l'université et la ville de Paris ou la région Ile-de-France.

Les crédits d'enseignement et de fonctionnement actuels du DAPS reposent essentiellement sur les orientations et les choix d'un mandat présidentiel. Le département souhaite pouvoir dégager des moyens financiers durables pour encourager les activités physiques et sportives à l'université.

LE CENTRE D'ACCUEIL, D'INFORMATION ET D'ORIENTATION (CAIO)

Le CAIO est un service rattaché à la direction de l'information et de la communication de l'université Paris VI. De part ses fonctions d'accueil, il est en relation étroite avec l'équipe présidentielle, en particulier avec la vice-présidence enseignement et la cellule enseignement, mais aussi avec le service des relations européennes et celui des relations internationales, ainsi qu'avec la mission d'insertion professionnelle du service des relations extérieures et le service de la formation permanente.

I - Structure - fonctionnement

Le CAIO dispose de locaux bien adaptés et bien organisés, mais cependant insuffisamment signalés.

Il est dirigé par un directeur pédagogique, enseignant lui-même et ex-président du CEVU, et un directeur administratif, entourés de 3 personnes à temps plein, 2 à 80 % et 1 à mi-temps. Toutes ces personnes se partagent les fonctions d'accueil, d'information et de documentation. L'orientation est assurée par deux conseillères d'orientation, chacune à mi-temps, ce qui est très insuffisant pour une université de cette taille.

Son budget annuel est de 100 KF ; de nombreux frais de confection de documents et de mission sont couverts par le budget des services de la présidence.

II - Réalisations

Chaque année, le CAIO accueille et informe environ 25 000 étudiants, dont 3000 étrangers, répond à environ 10 000 appels téléphoniques et reçoit environ 4 000 lettres.

L'accueil des étudiants de 1er cycle commence par l'information des établissements de l'enseignement secondaire dans les réunions du Sésame du bachelier et est complété par un après-midi "portes ouvertes" en mars pour les lycéens ; ensuite avec le service de scolarité il organise en juillet l'accueil des étudiants avant l'inscription administrative, avec distribution du guide du bachelier et des

documents d'inscription ; enfin, lors de la 2^e semaine de septembre, il organise une semaine de pré-rentrée, assurant à cette occasion une partie de la formation des tuteurs d'accueil. Ce dispositif est maintenant très au point et fonctionne efficacement. Il est poursuivi par des séances d'information et d'orientation des étudiants de 1^{ère} et 2^e année de DEUG pour la présentation des cursus et des débouchés correspondants. Il aide également les étudiants étrangers à obtenir leur carte de séjour.

Les documents distribués aux étudiants et enseignants, ou aux entreprises, sont entièrement réalisés par le CAIO et réactualisés chaque année.

III - Conclusions

La compétence et la motivation du personnel du CAIO, en particulier de ses responsables, est tout à fait évidente. Leur souci de participer à l'image de l'université à travers les publications et les prestations dans les salons ou colloques au niveau national et européen, les conduit à assurer leur formation continue et la veille technologique en leur domaine.

Cependant le nombre de personnes de ce service est trop faible pour assurer, au delà de l'accueil des 1^{er} cycles qui semble très bien réalisé, une information et une orientation d'une efficacité égale pour les 2^e et 3^e cycles. Des remarques en ce sens ont été faites par les étudiants lors de l'expertise de certaines UFR, et sans doute faudra-t-il veiller à mieux articuler l'action de ce service avec les dispositifs en place ou à développer au sein des UFR.

Les documents fournis par le CAIO sur les différentes filières de Paris VI sont très complets, bien réalisés et actualisés. Un effort particulier de constitution de dossiers sur les programmes européens vient d'être entrepris.

Le plus frappant dans le fonctionnement de ce service est son indépendance vis-à-vis du CEVU. Le directeur du service est invité permanent dans ce conseil, comme dans les autres conseils de l'université, mais le CEVU ne traite pas de problèmes d'orientation et d'information des étudiants. Or le CAIO représente un maillon important de l'action présidentielle dans le domaine de l'information et de la communication. Il serait souhaitable que l'insertion de ce service au sein de l'université soit mieux perçue par les étudiants et soit l'objet de débats au niveau du CEVU. Le conseil devrait, à partir des travaux du CAIO, orienter l'évolution de la politique de communication de ce service avec les étudiants. La gestion du budget du CAIO par le CEVU, comme cela se pratique dans d'autres universités, pourrait constituer un lien supplémentaire avec ce conseil.

LE RELAIS HANDICAP-SANTE

L'accueil des étudiants handicapés est devenu une obligation légale, morale et sociale pour l'enseignement supérieur depuis 1990.

Les universités Pierre et Marie Curie-Paris VI et Denis Diderot-Paris VII ont créé un service commun d'accueil spécifique dès 1973. C'est le seul service de ce type en Ile-de-France et il n'existe, en France, que deux services interuniversitaires pour l'accueil des étudiants handicapés : Jussieu et Grenoble. Depuis sa création, le relais handicap-santé de Jussieu a acquis une expérience remarquable et certaines universités le prennent comme modèle pour créer leur propre structure d'accueil.

I - Présentation du service

Le relais handicap-santé est un lieu d'accueil pour tout étudiant atteint d'un handicap moteur ou sensoriel (temporaire ou définitif) ou ayant un problème de santé handicapant sa scolarité. Son fonctionnement est assuré par cinq personnes.

Pour l'année universitaire 1993-1994 le relais accueille près de 370 étudiants handicapés. Comme l'indique le tableau ci-dessous, sa fréquentation est en constante augmentation, ce qui prouve qu'il répond à un besoin réel.

Fréquentation du relais depuis sa création

Année universitaire	Paris VI	Paris VII	Total
1987-1988	98	64	162
1988-1989	128	89	218
1989-1990	168	105	273
1990-1991	171	94	265
1991-1992	204	80	284
1992-1993	202	132	334
1993-1994	242	157	399

II - Les missions d'accompagnement et d'insertion professionnelle

Outre certaines missions naturelles pour un tel service, comme l'accueil des étudiants handicapés au moment de l'inscription, l'information dans les établissements scolaires spécialisés, l'intégration des étudiants handicapés, le suivi de l'étudiant handicapé et l'information auprès des enseignants, on doit noter quelques points remarquables :

- dès son inscription et en fonction de son cursus, chaque étudiant handicapé est suivi par une personne qui gèrera son dossier tout au long de l'année. Afin de répondre au mieux aux différentes demandes des étudiants, tant pédagogiques qu'administratives, le relais handicap-santé est l'interlocuteur entre les étudiants handicapés, les services administratifs, les services pédagogiques et les enseignants ;

- depuis 3 ans, de nombreux contacts ont été établis avec de grandes entreprises en vue de faciliter l'insertion professionnelle des handicapés.

III - L'objectif : faire appliquer la réglementation

Face à ces problèmes communs, les universités sortent de leur isolement et ont pu échanger leurs expériences, chercher ensemble des solutions. Ce besoin de collaboration a permis aux universités d'Ile-de-France de se regrouper autour d'une association interuniversitaire "Handisup Ile-de-France". Le siège social de l'association est fixé à l'université de Paris VI. L'objectif central de cette association est l'amélioration de toutes les conditions de vie des personnes handicapées dans les établissements d'enseignement supérieur de la région Ile-de-France.

De plus, au sein de la communauté européenne, un groupe étudie les possibilités d'échanges d'étudiants handicapés dans le cadre ERASMUS.

En conclusion, le nombre d'étudiants handicapés accueillis sur le campus Jussieu semble faible par rapport à l'ensemble des étudiants inscrits dans les deux universités Paris VI et Paris VII. Cependant, le service accueille près de 12 % des étudiants handicapés intégrés dans l'enseignement supérieur. Notons enfin que le taux de réussite aux examens de ces étudiants à besoins spécifiques est de 10 % supérieur à l'ensemble des autres étudiants.

LES BIBLIOTHEQUES

I - Organisation

Il existe deux services communs de documentation correspondant à deux ensembles de bibliothèques, l'un scientifique et l'autre médical, à l'université Paris VI : le service inter-établissement de coopération documentaire (SCID) qui comprend essentiellement la bibliothèque interuniversitaire scientifique (BIUS) commune à Paris VI et Paris VII, implanté à Jussieu ; le service commun de la documentation médicale de l'université Paris VI dont la direction est située dans les locaux de l'UFR médicale de Broussais - Hôtel-Dieu.

II - La documentation interuniversitaire scientifique à Jussieu

1 - Le SCID et les bibliothèques de composantes

Il n'a pas été possible de faire un inventaire complet de toutes les bibliothèques existantes en dehors des 14 sections de la BIUS ; ceci exige une connaissance très approfondie des composantes scientifiques de Paris VI, voire de celles de Paris VII. Le SCID comprend, outre la BIUS, les bibliothèques spécialisées d'UFR d'instituts ou de laboratoires de Jussieu. Ces bibliothèques ont une gestion autonome mais travaillent toutes en collaboration avec le SCID. En fait il existe 7 bibliothèques, que l'on peut considérer comme "associées" au SCID, qui ont participé au chargement des notices d'ouvrages et à celui des notices de périodiques depuis l'informatisation sur DYNIX en 1993 : statistiques, minéralogie, probabilités, mécanique théorique, Institut Henri Poincaré, stations marines de Roscoff et de Villefranche. Le SCID tient compte de son environnement documentaire pour poursuivre son plan de développement des collections.

Il serait souhaitable que l'inventaire de ces bibliothèques de composantes soit poursuivi même si, comme cela est prévisible, on aboutit, du point de vue documentaire, à la mise en évidence de fonds parcellaires ou de fonds morts. C'est une tâche essentielle que le conseil de la documentation devrait entreprendre, afin de connaître la part de crédits universitaires assurant la documentation de certaines composantes de l'université. Cet inventaire serait également précieux pour éviter la perte de certains fonds documentaires lors des restructurations d'UFR et surtout de laboratoires.

2 - Structure et organisation de la BIUS

Présentation générale

Créée le 22 septembre 1992 par une convention entre les universités Paris VI et Paris VII, la bibliothèque interuniversitaire scientifique de Jussieu est actuellement composée de 14 bibliothèques intégrées - six consacrées à l'enseignement, huit consacrées à la recherche - différenciées par discipline, réparties sur le campus de Jussieu, et implantées dans les locaux de l'une ou l'autre des deux universités. Ce réseau est coordonné par un conseil.

Le conseil de la BIUS de Jussieu

La politique volontariste de Paris VI et de Paris VII pour la bibliothèque repose sur la participation personnelle très active des présidents qui n'ont pas délégué leurs responsabilités.

Ils sont assistés d'un conseil de la BIUS où les directeurs des services communs de la documentation ont une voix consultative, ainsi que le secrétaire général et l'agent comptable de Paris VI et le directeur de la BIUS. La lecture du procès-verbal de ce conseil montre que c'est un lieu de débats de la politique documentaire. De plus les étudiants participent aux séances, ce qui n'est pas le cas partout.

Il serait souhaitable que la politique documentaire que chaque université conduit dans ses propres SCD en dehors du SICD soit connue des membres du conseil de la BIUS. Ceci pourrait faire l'objet d'un deuxième conseil dans l'année, conseil au cours duquel l'élaboration d'une politique de coopération documentaire avec les organismes de recherche pourrait être abordée.

Les 6 bibliothèques d'enseignement

Elles concernent : 1er cycle, biologie, chimie, physique, mathématiques-informatique et sciences de la terre ; et occupent 7 289 m² (0,22 m² par étudiant inscrit), correspondant à 1 982 places assises (1 place pour 17 étudiants).

En 1993-1994, on a recensé 984 038 entrées, 386 951 prêts à domicile pour 33 191 inscrits. Le fonds documentaire, environ 100 000 ouvrages, est à 98 % en libre accès, ce qui permet la consultation sur place ou le prêt à domicile ; l'accroissement annuel est de 8 500 volumes et les crédits documentaires en 1994 étaient de 2,5 MF.

Dans chaque section on peut interroger les bases de données en ligne. Chaque année, 2000 étudiants de 1ère année de 1er cycle sont formés à l'utilisation de la bibliothèque par le personnel. La section du 1er cycle comprend un atelier de micro-informatique avec micro-ordinateurs et logiciels en libre service et une vidéothèque de films scientifiques.

Les 8 bibliothèques de recherche

Il s'agit de la bibliothèque générale (fonds science et société) et des bibliothèques de biologie, chimie, physique, informatique, mathématiques, sciences de la terre, des océans et de l'environnement (CADIST) et cartothèque qui occupent 5 028 m² (0,54 m² par chercheur), ce qui correspond à 387 places assises (1 place pour 25 chercheurs).

En 1993-1994 on a recensé 9 234 inscrits, 275 100 entrées et 1 247 650 photocopies. Le fonds documentaire comprend 110 000 volumes, 7 170 périodiques dont 2 850 en cours, 100 000 thèses et 30 000 cartes ; 80 % des collections sont en libre accès, ce qui permet la consultation sur place ou le prêt à domicile (automatisé). Les crédits documentaires en 1994 étaient de 8,5 MF.

Dans chacune des sections on peut interroger en ligne et sur CD-ROM les catalogues et outils de référence ainsi que les bases de données spécialisées dans toutes les disciplines scientifiques. Les terminaux et les micro-ordinateurs sont en cours d'installation pour l'accès public à Inthemet.

3 - Problèmes de fonctionnement

Les bibliothèques de la BIUS sont implantées pour 2/3 de leurs surfaces dans des locaux de l'université Paris VI et pour 1/3 dans des locaux de l'université Paris VII. Chaque université prend en charge les frais d'infrastructure et la sécurité des locaux qui lui sont propres.

L'éclatement en sections spécialisées des locaux de la BIUS était un choix délibéré pour une meilleure intégration de la documentation aux activités d'enseignement et de recherche ; mais l'inachèvement du campus Jussieu et l'accroissement spectaculaire des collections ont engendré une trop grande occupation des locaux : manque de surfaces d'accueil pour les étudiants et les chercheurs ; collections scindées en sciences de la terre-recherche.

Le projet de construction d'une grande bibliothèque scientifique a été remis à une date ultérieure inconnue. L'aménagement des surfaces existantes demande 600 KF au titre du contrat 1995-1996 pour la salle de lecture de physique. Mais il est clair que les politiques d'aménagement ne pourront s'appliquer à toutes les bibliothèques saturées (biologie-recherche).

Le problème des horaires d'ouverture, en particulier durant les périodes de moindre public, rejoint celui du personnel dont l'insuffisance (le rapport lecteurs inscrits/nombre de postes est supérieur à la moyenne nationale) conduit soit à des heures d'ouverture trop restreintes, soit à des files d'attente importantes au service du prêt, comme on peut le voir à la bibliothèque du 1er cycle. En outre, la demande d'ouverture tardive persiste au niveau des étudiants.

4 - L'intégration de la BIUS dans l'université

Cette intégration est tout à fait évidente depuis la création de la bibliothèque en 1978. Elle repose sur une coopération étroite entre les universitaires et les personnels de la documentation. Le soutien de l'université à la BIUS se traduit dans les faits, par la prise en charge des frais d'infrastructure et par la contribution au financement des bibliothèques intégrées de recherche sous la forme d'une dotation du conseil scientifique (BQR, réserve du conseil, contrat recherche) soit, pour Paris VI en 1994, 6 % des ressources globales de la BIUS.

5 - Conclusion

La BIUS, grâce à l'ampleur et à la qualité de ses collections et à son organisation en réseau avec ses sections d'enseignement et sections de recherche, est en mesure de fournir la documentation nécessaire aux étudiants, enseignants et chercheurs des deux universités. Sa structure de bibliothèque interuniversitaire apparaît bien adaptée et parfaitement justifiée. Mais il faut rappeler que les conditions d'accès des usagers sont limitées par l'insuffisance des surfaces d'accueil et que le calendrier d'ouverture est réduit en raison du faible taux d'encadrement.

La BIUS représente le principal centre universitaire de documentation scientifique de la région Ile-de-France ; elle participe au fonctionnement du réseau documentaire national pour l'accès aux documents primaires et l'élaboration de catalogues collectifs ; elle est centre régional du CCN pour les sciences exactes et appliquées et assume la mission nationale de CADIST en sciences ; il en résulte une importante diffusion à distance des documents, 11 000 demandes de PEB satisfaites en 1993-1994.

La parution des titres nouveaux et le problème de l'édition et des publications électroniques exigent un inventaire complet de la documentation hors BIUS. L'engagement de négociations avec la mission de l'information scientifique et technique du CNRS (dont un représentant pourrait être invité permanent au conseil de la documentation) devrait pouvoir aboutir à un contrat de coopération entre le CNRS et les deux universités.

III - Les bibliothèques médicales

Créée en 1979, la bibliothèque de l'université de Paris VI est devenue service commun de la documentation médicale en 1992. Le service comprend les bibliothèques des 4 UFR médicales de Paris VI : **neuf bibliothèques intégrées et une bibliothèque associée** . Un conseil de la documentation en assure la coordination.

1 - Le conseil de la documentation

Il est présidé par le président de l'université et comprend : 16 membres désignés ou élus parmi les membres du CA, les personnels de bibliothèques et les usagers ; des invités comme l'agent comptable ou les directeurs des bibliothèques médicales ; enfin 2 personnalités extérieures, le directeur du département information et communication de l'INSERM et le président de l'association pour le développement de la documentation médicale dans les hôpitaux de Paris (rue du Fer à Moulin). La composition de ce conseil est bien équilibrée et devrait permettre un débat efficace. Dans les procès-verbaux de réunion, on relève l'absence des étudiants et la rareté de débats en dehors de l'examen du budget et des rapports d'activité. Il serait souhaitable que des réunions plus fréquentes aient lieu.

2 - Les bibliothèques non intégrées des UFR médicales

Il n'a pas été possible de faire un inventaire complet de toutes les bibliothèques spécialisées de cliniques ou d'instituts ; un tel inventaire a été réalisé en 1992 par la direction du SCDM ; il comprend 6 bibliothèques de spécialités à l'UFR Broussais - Hôtel-Dieu, 12 à Saint-Antoine, et 2 à la Pitié-Salpêtrière. La connaissance des fonds documentaires des bibliothèques des unités de recherche INSERM (par exemple, celles des unités 28 et 64) ou CNRS est indispensable au SCDM pour mener une politique cohérente d'acquisitions dans le domaine de la recherche. Là encore, un travail a déjà été entrepris au niveau de la direction du SCDM et devra être poursuivi.

3 - Gestion du SCDM

Trois bibliothèques des UFR médicales

Les trois bibliothèques des UFR médicales, (Pitié-Salpêtrière, Saint-Antoine et Broussais-Hôtel-Dieu), situées dans les locaux d'enseignement, occupent 1 961 m² (0,34 m² par étudiant inscrit) correspondant à 644 places assises (1 place pour 11 étudiants).

En 1993 on a recensé 523 972 entrées et 68 499 prêts à domicile pour 5 127 inscrits. Le fonds documentaire, environ 57 000 ouvrages (surtout des monographies) et 350 périodiques ou encyclopédies médicochirurgicales, est essentiellement en libre accès, ce qui permet la consultation sur place ou le prêt à domicile ; l'accroissement annuel est d'environ 4 à 5 000 volumes et les crédits documentaires en 1993 étaient de 1,25 MF.

Dans chaque section, on trouve des postes de consultation de CD-ROM Myriade pour la localisation des revues, ainsi que des CD-ROM Medline et Internatest et, à la Pitié-Salpêtrière, les Current Contents sur disquettes ; très souvent un espace particulier est réservé aux étudiants préparant l'internat.

Les quatre bibliothèques hospitalières

Elles concernent Saint-Antoine, Tenon, Trousseau et Broussais - Hôtel-Dieu et sont installées dans des hôpitaux de l'Assistance publique. Elles occupent 616 m², soit 0,2 m² par chercheur (3e cycle, cliniciens, enseignants et chercheurs) ce qui correspond à 112 places assises (1 place pour 16 chercheurs).

En 1993 on a recensé 33 130 entrées, 13 093 prêts à domicile pour 2 000 inscrits, ainsi que 12 053 prêts entre bibliothèques. Le fonds documentaire comprend 10 000 ouvrages, 450 périodiques, il est en libre accès avec consultation sur place ou prêt à domicile (sauf le fonds d'ophtalmologie de Hôtel-Dieu) ; l'accroissement annuel est de 2 250 volumes. Les crédits en 1993 étaient de 753 KF.

Dans chacune des bibliothèques on peut interroger en ligne (en général sur rendez-vous) les bases de données médicales et utiliser en libre accès les CD-ROM Myriade, Medline et les Current Contents sur disquettes.

Les deux bibliothèques spécialisées

La bibliothèque d'anatomie pathologique Jacques-Delarue est installée dans des locaux de l'institut biomédical des Cordeliers, et celle des neurosciences dans l'amphithéâtre Charcot à la Pitié-Salpêtrière. Ces deux bibliothèques occupent 610 m² avec 72 places assises, ce qui correspond à 4 à 8 inscrits par place. On a recensé 5 000 entrées en 1993 pour consultation sur place et environ 3 000 prêts entre bibliothèques. Le fonds documentaire est composé de 2 000 ouvrages pour Delarue et 10 000 pour Charcot, de 150 périodiques, de 3 000 thèses et d'une collection de mémoires du CES d'anatomie pathologique. Les dépenses documentaires étaient de 375 KF en 1993. Bien équipées, ces bibliothèques ne font pas de prêt à domicile.

La bibliothèque associée

La bibliothèque de l'Institut de stomatologie, chirurgie plastique et chirurgie maxillo-faciale (UFR 968) est une bibliothèque associée, donc de gestion autonome ; occupant 300 m² dans les locaux de l'UFR, elle reçoit 300 lecteurs par an et dispose de 8 300 ouvrages, de 359 titres de revues, de 2 542 thèses ainsi que de documents audiovisuels et de microfilms.

4 - Problèmes de fonctionnement

On ne peut, comme pour la BIUS, parler de la qualité des collections du SCDM ; il s'agit d'un établissement jeune dont le premier objectif doit être de répondre aux besoins documentaires du public ; c'est ce qui a été probablement réalisé au SCDM car la relative faiblesse des collections n'a ralenti ni la progression de la fréquentation depuis 1991, ni les prêts à domicile. La part consacrée aux besoins documentaires dans le budget global, de 61 % en 1993, devra donc encore augmenter. Il faudra aussi trouver de nouvelles ressources.

Les locaux des bibliothèques d'UFR sont à la limite de la saturation quand ils sont, comme à la Pitié-Salpêtrière, destinés à la fois à l'enseignement et à la recherche en l'absence de bibliothèque hospitalière intégrée ; la situation est meilleure à Broussais et à Saint-Antoine où des espaces sont réservés aux étudiants préparant l'internat. Ces bibliothèques sont ouvertes 10 heures par jour, 5 jours par semaine, depuis 1993, grâce à des "crédits moniteurs" ; l'extension de cette mesure aux antennes hospitalières est à l'étude. Enfin l'éclatement géographique du SCDM rend plus difficile la gestion du personnel.

5 - L'intégration du SCDM au sein des UFR médicales et des hôpitaux

Elle est dans l'ensemble très réussie dans le sens voulu par le président de l'université. Ce soutien se traduit par la participation du conseil scientifique de l'université, via le BQR, au financement d'équipements, et de l'Assistance publique aux frais d'infrastructures des bibliothèques, voire d'abonnements dans certaines bibliothèques hospitalières. Enfin, trois chargés de mission auprès des doyens ont la responsabilité de veiller à une bonne coopération entre bibliothèques.

Cependant l'intégration est moins réussie là où l'insuffisance de locaux est grave : à la Salpêtrière, les tentatives de transformation de la bibliothèque d'UFR en bibliothèque à la fois d'enseignement et de recherche n'ont abouti qu'à l'insatisfaction de nombreux usagers ; en fait cette bibliothèque est bien intégrée dans les locaux d'enseignement et donne satisfaction aux étudiants. La

mise en valeur de ses 150 périodiques et de son fonds de recherche reste à réaliser. Une coopération entre les différentes bibliothèques de recherche (hôpital, CNRS, INSERM) dans laquelle la bibliothèque de l'UFR pourrait jouer un rôle fédérateur, devrait être examinée au CS.

6 - Conclusions

Le développement d'un SCD, bien inséré à la fois dans les UFR médicales et dans les structures hospitalières, a été réussi et a conduit à un ensemble de trois bibliothèques de bon niveau. Cette politique de coopération entre les universitaires fondamentalistes et les cliniciens d'une part, et les personnels de la documentation d'autre part, doit se poursuivre et le rôle des trois chargés de mission bibliothèque pourrait être amplifié. Ce climat de confiance est favorable pour aborder les problèmes :

- remédier à la faiblesse relative du fonds documentaire, relative en raison de la présence de la bibliothèque interuniversitaire de médecine, proche de l'UFR Broussais - Hôtel-Dieu et de la présence de la bibliothèque "de l'internat", proche de l'UFR Pitié-Salpêtrière ;
- trouver des solutions d'aménagement des locaux et s'entendre sur les besoins de personnel pour la mise en valeur de certaines bibliothèques comme celle des neurosciences ;
- enfin développer une politique d'informatisation cohérente au SCDM.

Il s'agit également de poursuivre la politique de coopération avec l'Assistance publique de Paris et avec l'INSERM. Les négociations avec le département de l'information et de la communication de l'INSERM devraient être suscitées par le président du conseil de la documentation et les doyens des UFR. Cette coordination est absolument nécessaire en matière d'acquisitions en documentation pour la recherche médicale.

LE CENTRE DE CALCUL RECHERCHE (CCR)

Créé par l'UPMC en 1984, le CCR est devenu, par convention avec l'université Denis Diderot-Paris VII, un service commun interuniversitaire (convention pour le réseau en 1991 et convention pour le calcul en 1992). Mais comme la partie prépondérante dans les budgets de fonctionnement reste à Paris VI (4/5 Paris VI, 1/5 Paris VII en ce qui concerne le calcul, 2/3, 1/3 en ce qui concerne le réseau) et aussi dans les services rendus, il est normal que la tutelle administrative revienne à Paris VI.

L'objectif, en calcul scientifique, est d'assumer sur place la totalité des besoins des laboratoires quand les programmes sont de petite ou de moyenne importance. Les calculs lourds sont orientés vers les machines nationales : essentiellement vers l'IDRIS, accessoirement vers le CNUSC.

Dans ce cas, les machines locales peuvent servir à la mise au point des programmes : un CRAY IP-EL, qui sera bientôt remplacé par une machine plus puissante, et une grappe IBM-RS 6000, sont précisément adaptés aux installations nationales, et permettent aussi bien du calcul scalaire que du vectoriel. Le financement de l'équipement est assuré par le Ministère, sur le plan quadriennal, depuis 1992, le CNRS n'intervenant que sur quelques problèmes ponctuels. La gestion des passages se fait sur une base scientifique de projets (il n'y a pas de ticket modérateur), ce qui implique une forte interaction entre les laboratoires et la direction du centre de calcul.

Le centre de calcul est aussi responsable du réseau du campus de Jussieu et de sa connexion avec le réseau externe de l'Ile-de-France (RERIF), et au delà, avec le réseau national (RENATER).

Le Centre a été l'architecte du câblage interne (campus de Jussieu et campus de la rue Pierre et Marie Curie), la dorsale restant sous sa responsabilité. Les laboratoires n'ont que le soin de ce qui est dans leurs murs, mais assurent un rôle de conseil.

Toute la partie scientifique de l'UPMC est depuis longtemps consciente de l'utilité de l'outil informatique et si la virtuosité dans l'utilisation est encore extrêmement variable suivant les laboratoires, la situation d'ensemble est satisfaisante. La partie médicale ne vient que de s'éveiller, et des projets de câblage voient le jour dans les différents CHU. Il reste un problème d'ordre financier beaucoup plus que technique pour les laboratoires isolés (par exemple Saint-Cyr-l'Ecole) .

Le centre de calcul met à la disposition des utilisateurs la plupart des logiciels d'usage courant, en particulier les outils graphiques. Dans le cas des logiciels sous licence, le regroupement des demandes permet de négocier des contrats à prix réduits. Le Centre assure la formation permanente nécessaire (avec la distribution de la documentation adéquate) chaque fois qu'il y a un produit nouveau, mais l'exiguïté des locaux - un problème général dans cette université - le freine dans sa vocation de formation auprès des laboratoires. Ce centre n'a pas non plus le rôle fédérateur sur le plan strictement scientifique qu'ont certains centres de calcul de province ; mais ceci tient beaucoup moins à la volonté du centre qu'à une tendance extrêmement individualiste des laboratoires, très nette à Paris. Etant donné le prix de certains logiciels, un regroupement serait parfois utile.

Le budget de fonctionnement (600 KF/an), attribué directement par les deux universités, permet juste de couvrir les dépenses en logiciels de base, en maintenance du réseau, (depuis peu, la maintenance des ordinateurs peut être incluse dans les dépenses d'équipement), en fonctionnement courant, et ne permet pas d'incursion dans le domaine des logiciels spécifiques.

Le personnel du centre se compose de 20 personnes, avec une distribution heureusement centrée sur les ingénieurs d'étude. Il paraît très compétent, assurant ainsi aux laboratoires un très bon service.

LE CENTRE INTERUNIVERSITAIRE DE CALCUL DE LA REGION PARISIENNE (CIC)

Le CIC a été créé en 1983 pour répondre aux besoins croissants en informatique des enseignements de Paris VI et de Paris VII (enseignants chercheurs et étudiants, sciences exactes et sciences humaines).

Avec 16 personnes, le centre offre différents services :

- logiciels de développement ou d'application pour tout le campus de Jussieu,
- accès par Transpac, modems rapides ou réseaux Rénater et Internet,
- équipements de salles de travaux dirigés en libre service avec assistance technique.

L'utilisation des serveurs a été doublée en un an, allant jusqu'à 150 et 250 utilisateurs simultanés.

Le budget du CIC prévu pour 1995 est stable : 1,6 MF en fonctionnement et 1,2 MF en équipement. Or le Centre est confronté au problème de la croissance : malgré ses efforts de rationalisation, le CIC risque de rencontrer des difficultés pour maintenir un service de qualité.

LE SERVICE INTERUNIVERSITAIRE DES BASSES TEMPERATURES (SIBT)

Le SIBT fournit en fluides cryogéniques les laboratoires des universités Paris VI et Paris VII et de quelques autres établissements. Les deux fonctions essentielles du service sont la fourniture et la négociation des marchés de ces fluides (azote et hélium liquides). Le service est très apprécié par les utilisateurs .

Pour l'hélium liquide et la récupération du gaz hélium :

- Equipements

Le liquéfacteur a 10 ans d'âge et totalise 40 000 heures. A moins de décider d'acheter tout l'hélium à l'extérieur, son remplacement doit être envisagé d'ici 4 à 5 ans. Le vase de stockage associé au liquéfacteur a une capacité nettement insuffisante, compte tenu de la production horaire du liquéfacteur, ce qui oblige un personnel à être présent le week-end pour retirer le liquide produit ou permuter le vase de 500 litres ;

- Volume traité

45 000 litres par an sont distribués sous forme de réservoirs de 50 et 100 litres. En fait, la quantité liquéfiée dans le vase sous le liquéfacteur est d'environ 63 000 litres et l'écart est dû à la faible chaleur latente de l'hélium et aux pertes au transfert et au stockage ;

- Pertes - récupération du gaz

Environ 38% des 45 000 litres utilisés dans les laboratoires ne sont pas récupérés :

- sur réseau de récupération : 35 700 litres ; pertes : 7 900 litres (12 %),
- hors réseau : 9 300 litres dont 6 300 litres sur le campus Jussieu.

Un devis a été présenté pour la récupération de 5 000 des 6 300 litres hors réseau.

- Prix de l'hélium liquide

Le prix obtenu pour l'achat des 17 200 litres (21F/litre) est particulièrement intéressant. La plupart des centres universitaires français achète des quantités, certes moins importantes, mais à des prix plus élevés, compris entre 22F et 50F/litre selon le lieu et les quantités. Les gros centres (CEA, CNRS Grenoble) paient environ 12 F/litre, mais achètent l'hélium par grosses quantités (10 000 litres à chaque livraison).

Pour l'azote liquide :

L'azote est acheté à l'extérieur (750 000 litres/an). Un des quatre réservoirs présents sur le campus appartient en propre à l'université. La livraison s'effectue tous les deux jours. Le prix obtenu (0,41F/litre, part fixe comprise) est le plus bas en France, si l'on tient compte des réservoirs loués, de la fréquence des livraisons et de la quantité annuelle achetée. Le prix payé par les autres centres français va de 0,60 à 2,75 F/litre, part fixe non comprise. Le CEA et le CNRS Grenoble payent 0,35F/litre pour des quantités achetées bien supérieures.

L'université Pierre et Marie Curie - Paris VI

Deuxième partie

LES COMPOSANTES

L'université Pierre et Marie Curie - Paris VI

Le Département de premier cycle

I - Préambule

Avec environ 10 000 étudiants inscrits administratifs, un peu moins de 8 000 inscrits pédagogiques (l'écart entre ces deux nombres provient des effectifs dispensés d'assiduité, en particulier les CPGE), le premier cycle scientifique de cette université est une entreprise très importante d'enseignement.

L'évaluation intervient au moment précis où l'organisation du 1er cycle opère une mutation, en passant d'un régime articulé sur deux DEUG (A et B) à celui qui découle des décrets pris sur le plan national et mis en application à la rentrée 1994. Par conséquent, le rapport est inévitablement partagé entre un passé, qui, seul, peut fournir des données numériques sûres, et un avenir qui, quoique encore hésitant, est le seul important sur le plan pédagogique. Quatre mentions ont été habilitées à ce jour : mathématiques, informatique et applications aux sciences ; sciences de la matière (avec deux filières) ; sciences de la vie (avec deux filières) ; sciences de la terre (avec deux filières). L'habilitation pour une mention technologie industrielle a été (provisoirement ?) écartée, mais une section "sciences pour l'ingénieur" fonctionne (comme par le passé) et espère être acceptée comme filière de la mention "sciences de la matière".

II - Organisation administrative

La responsabilité du 1er cycle est confiée à un département, dont les statuts ont été adoptés par le conseil d'administration de l'université le 4 mars 1991. Les missions du département fixées par ces statuts sont essentiellement de :

- coordonner et développer, en liaison avec les UFR, l'ensemble des enseignements de premier cycle,
- proposer, le cas échéant, au conseil d'administration, les conventions qui seraient utiles.

Le directeur du département est nommé par le président de l'université, sur proposition ou avis du conseil du département. Il est assisté par un directeur adjoint et un bureau.

Le département regroupait 4 services : DEUG A première et deuxième année, DEUG B première et deuxième année, chacun étant dirigé par deux enseignants (1A, 1B), nommés par le président de l'université, sur proposition du directeur du département. Chaque service était doté d'un conseil fonctionnant avec un nombre d'enseignants représentant les disciplines selon leur poids : 4 représentants des personnels IATOS et 9 représentants étudiants. Le conseil du département était composé du directeur de département et de 40 membres, à raison de 10 par service (le directeur et le directeur adjoint, et 8 membres élus - 2 enseignants A, 2 enseignants B, 2 IATOS et 2 étudiants). L'organisation est sans aucun doute très démocratique, mais elle est lourde : c'est ce qui explique quelques réticences à la mise en place du département. Le conseil de département se réunit une fois l'an, les conseils de service plus fréquemment. Il est évident que la création de 4 mentions de DEUG et la modularisation perturbent cette organisation interne du département. Aucune décision n'a encore été prise à ce sujet, avec l'adoption de nouveaux statuts. Par ailleurs, la mise sur réseau informatique des secrétariats des mentions est en cours pour permettre une gestion simplifiée des notes de chaque étudiant.

Le département n'a pas de personnel propre, ni en enseignants, ni en personnels de soutien, lesquels sont mis à la disposition par les UFR. Ceci implique des négociations, facilitées par l'autorité conférée au directeur du fait de sa nomination par le président. Le directeur du département souhaiterait que les personnels IATOS (secrétaires, techniciens exerçant à temps plein dans le cadre du

premier cycle) lui soient administrativement rattachés, mais il rencontre une certaine réticence de la part des directeurs d'UFR.

Le département n'a pas de locaux propres, mais utilise ceux mis à sa disposition par le service logistique de l'université. Le nombre de salles disponibles est insuffisant, et ceci est le problème majeur du département. Se pose en particulier le problème de l'accueil spécifique des étudiants ayant échoué en PCEM (à Paris VI) ; il semble impossible d'appliquer réellement la logique des nouveaux DEUG. En effet, la modularisation permettra d'avoir des étudiants inscrits sur deux niveaux, mais ne pourra s'accompagner d'un doublement des enseignements sur les deux périodes, en raison du manque de locaux. De plus, les conditions d'enseignement sont parfois rendues difficilement acceptables par la vétusté (rue Cuvier) ou l'inconfort des locaux (salles sans fenêtres, mauvaise aération). Ces difficultés qualitatives, mais surtout quantitatives, rendent difficiles, voire impossibles, les innovations pédagogiques ambitieuses (généralisation du système des cours/TD intégrés à petits effectifs qui serait nécessaire pour répondre aux attentes des populations nouvelles d'étudiants, et qui est fort apprécié dans les quelques rares cursus où il a pu être réalisé).

Le département a un budget global, attribué par l'université, et réparti entre les services du département. La dotation en fonctionnement semble satisfaisante, mais ne permet pas un renouvellement des travaux pratiques. Pour ce faire, il est nécessaire de solliciter des crédits spéciaux auprès de l'université, qu'elle accorde dans la limite de ses possibilités : le premier cycle a une certaine priorité.

Le département de premier cycle peut se féliciter d'avoir mis en place de façon efficace des formules de tutorat : tutorat pour l'accueil (durant les 15 premiers jours de la rentrée) et surtout tutorat pédagogique destiné aux étudiants qui ont des lacunes dans une discipline. Les tuteurs, étudiants en thèse, - les candidats sont très nombreux - encadrent une douzaine d'étudiants qui doivent avoir une démarche volontariste pour bénéficier de la formule. Le tutorat a été mis en place en DEUG A. Il devrait s'étendre au DEUG B. Malheureusement, ceci nécessite des crédits supplémentaires et, apparemment, le Ministère refuse de considérer un accroissement de dotation avant le prochain contrat d'établissement.

Un autre problème important est celui des langues étrangères. Elles n'étaient enseignées jusqu'à maintenant qu'à titre d'options, en deuxième année. Le département des langues, avec un laboratoire de langues convenable, est incapable d'accueillir tous les étudiants de deuxième niveau, a fortiori tous les étudiants de premier cycle. La contradiction est complète entre les obligations légales et les moyens dont dispose actuellement l'université. On peut seulement se demander si le problème ne pourrait pas être résolu temporairement, par une collaboration avec d'autres universités ou établissements.

III - Le recrutement des étudiants

Le nombre d'étudiants est assez stable depuis quelques années. Le nombre d'étrangers est important pour un premier cycle : 560 en 1993-1994 (sur un total de 8 000 environ), 89 provenant de la CEE (surtout des pays du sud), 173 du Maghreb, 74 d'Afrique sub-saharienne, 64 de l'Asie du Sud-Est, pour ne citer que quelques régions importantes.

Le recrutement national est essentiellement parisien : en 1993-1994, près de 50 % des inscrits administratifs du 1er cycle venaient de Paris, puis des départements d'Ile-de-France : Hauts-de-Seine (11 %), Yvelines (7 %), Seine-et-Marne (6 %), Seine Saint-Denis (5 %), Val-de-Marne (4 %), Essonne et Val-d'Oise (3 %). Tous les autres départements ne représentaient que 10 %, avec une mention spéciale pour l'Oise. Le rectorat a établi, pour les communes de la banlieue, un plan de sectorisation. Ses effets ne sont pas encore perceptibles.

Le fait dominant est la très grande part, parmi les inscrits administratifs, des doubles inscriptions (élèves des CPGE, dits "cumulatifs"). Les classes préparatoires aux grandes écoles sont particulièrement nombreuses à Paris, surtout dans le Quartier Latin. Pour le DEUG A, cette part est de près de 50 % en 1992-1993 (1 580 sur 3 227 en 1ère année, 1 277 sur 2 679 en 2e année). Elle est un peu plus faible en DEUG B, tout en restant très importante (405 sur 1 281 en 1ère année, 205 sur 996 en 2e année). Ces étudiants posent évidemment peu de problèmes d'encadrement (sauf pour le contrôle des connaissances), tout en contribuant aux finances en versant les droits d'inscription. Mais les chiffres cités plus haut illustrent le problème de l'université Pierre et Marie Curie : la très forte concurrence des classes préparatoires aux grandes écoles, qui "écrèment" les nouveaux bacheliers. Une autre manifestation de cette concurrence est la difficulté, voire l'impossibilité, pour l'université de constituer un effectif suffisant pour la filière préparatoire à son école interne d'ingénieurs, l'Institut des sciences et techniques (cf. voir le texte du rapport relatif à cet institut).

Un autre handicap de cette université est le prestige de la Ville Lumière sur des jeunes gens, qui préfèrent indiscutablement une inscription au Quartier Latin plutôt qu'à Villetaneuse.

Le CAIO informe les étudiants en juillet, dès leur inscription. De plus, en septembre, il y a une semaine de prérentrée, comprenant une description des riches possibilités d'études offertes par l'université et une visite des locaux, une présentation détaillée du cursus choisi, une présentation de chaque discipline, et des réunions avec les étudiants de l'année précédente.

IV - Le DEUG A

1 - L'ancienne organisation

Elle ne sera analysée que sommairement pour comprendre les résultats. Une section ordinaire correspond à un enseignement magistral devant deux cents étudiants environ, des travaux dirigés par groupe de 30, des travaux pratiques par groupe de 20, et une équipe pédagogique. En première année, il y avait 4 sections MP (mathématiques physique) et 3 sections MPC (mathématiques-physique-chimie). L'orientation MP se diversifiait en deuxième année en PM (physique-mathématiques) et sciences de l'ingénieur, MPC en PC (physique-chimie) et sciences de l'ingénieur.

Parallèlement à ces sections qui accueillent l'essentiel des effectifs, il y avait :

- une filière de préparation à l'Institut des sciences et techniques (ISTP1 et ISTP2) ;
- une section (en première année) destinée aux bacheliers F ;
- une section, qui ne fonctionnait qu'en fin de journée, avec un programme un peu allégé, destinée aux salariés (la section mobilisait pratiquement autant de forces qu'une section ordinaire) ;
- enfin une section, ne mobilisant que peu de potentiel, de télé-enseignement.

Les programmes étaient très classiques. Il faut toutefois signaler quelques idées originales, en particulier dans les travaux pratiques de chimie, avec un ensemble assez complet sur la mesure (acquisition et traitement des données) faisant appel à des notions très diverses, y compris à l'informatique. A ce propos, il est nécessaire de rapporter une remarque des enseignants qui semble fort pertinente : aussi longtemps que les TP seront dévalorisés dans le décompte des obligations de service, il sera difficile d'avoir, pour encadrer les travaux pratiques, des enseignants actifs (et l'exemple cité plus haut montre que l'on peut bâtir des travaux pratiques vigoureux sur le plan intellectuel), cherchant à les faire évoluer. Pour le moins, une heure de travaux pratiques devrait valoir une heure de travaux dirigés.

2 - Les résultats

Ils sont donnés pour l'année scolaire 1992-1993. Qualitativement, ils ont peu évolué entre 1991-1992 et 1993-1994.

Première année (1992)

Filière	Inscrits	Présents	Admis		% des admis	
				dont Bac 92	/Inscrits	/Présents
MPC	512	463	249	109	48,6	54,0
MP	899	806	454	187	50,5	56,3
ISTP1	116	107	74	71	63,8	69,1
Section F	50	35	12	10	24,0	34,3
Travailleurs	53	15	7	1	13,2	46,7
Cumulatifs	1 580	321 (808 dispensés)	23 (808 dispensés)	22	52,6 (avec les dispensés)	7,2
Total	3 210	1 747	819	400	25,5	46,9

Deuxième année (1992)

Filière	Inscrits	Présents	Admis	% des admis	
				/Inscrits	/Présents
PC	375	359	285	76,0	79,4
MP	704	683	448	63,6	65,6
SPI	195	191	140	71,8	73,7
ISTP2	58	58	55	94,8	94,8
PC Travailleurs	5	3	3	60,0	100,0
PM Travailleurs	30	15	12	40,0	80,0
PM Télé-enseignement	33	22	5	15,5	22,7
PC Cumulatifs	306	187	98	32,0	52,4
PM Cumulatifs	971	563	322	33,1	57,2
Total	2 677	2 081	1 368	51,1	64,8

3 - Remarques et commentaires

Il y avait, en outre, en 1991-1992, une filière spéciale pour les PEGC (9 inscrits en PC, 36 en PM ; 7 et 34 admis) qui disparaît pratiquement en 1992-1993 (2 inscrits, 2 reçus en PC).

L'UPMC faisait un effort particulier pour les bacheliers F : la section avait des effectifs plus réduits qu'en section ordinaire, et une pédagogie adaptée. Les résultats, quoique meilleurs que dans beaucoup d'autres universités, restent décevants : il est difficile, pour un bachelier F, d'entreprendre des études universitaires longues.

Dans les autres universités, la filière "travailleurs" destinée aux étudiants salariés serait probablement classée en formation continue. En 1991-1992, le nombre de présents aux examens était sensiblement supérieur (49 sur 72 inscrits), mais le nombre de reçus à peu près le même. L'université assure par là un rôle social apprécié. On peut toutefois se demander si une forte concertation entre établissements parisiens ne pourrait pas amener une économie globale de moyens.

Les "cumulatifs" (préparant le DEUG et une CPGE) forment une classe à part parmi les inscrits administratifs. Des dispenses (à la fin de la première année) sont accordées aux étudiants de mathématiques supérieures autorisés à passer en mathématiques spéciales dans le même lycée (sans cette restriction, il y a eu autrefois un peu de laxisme). On constate que seulement 41 % des 772 étudiants qui n'ont pas obtenu de dispense en 1992-1993 se sont présentés à l'examen, et que très peu (23) ont été reçus. En deuxième année, où il n'y a pas de dispense, sur un total de 1 277 inscrits cumulatifs, 750 seulement se sont présentés (59 %) et seulement 420 ont été reçus. Qualitativement, ces données sont assez invariantes par rapport aux modalités de contrôle des connaissances : examens particuliers à cette catégorie ou examens communs avec les sections ordinaires. On ne peut donc

incriminer complètement les différences de programme (il en avait été tenu compte dans les contrôles particuliers). On doit davantage attribuer ces résultats à une différence de culture (on a la surprise de constater que ce sont les mathématiques qui font barrage), et surtout à une faible motivation. Pour l'université, organiser le contrôle des connaissances pour une population si fluctuante est une difficulté : il faut prévoir assez de salles, de surveillance, de jurys. On imagine l'exploitation qui serait faite s'il y avait défaillance ! La modularisation va compliquer la situation.

Les résultats dans la filière ISTP sont les meilleurs : c'est normal, il y a sélection à l'entrée sur les notes scientifiques du baccalauréat.

Dans les filières normales (MPC et MP en première année, PM et PC en deuxième) les résultats sont voisins de ceux obtenus dans les grandes universités. De l'ordre de 55 % (par rapport aux présents) en 1ère année, de 75 % en deuxième.

On notera que sur les 703 passages (MPC et MP seuls) de 1ère en 2e année, il y avait seulement 296 bacheliers de 1992, ce qui implique un fort taux de redoublement. Ceci est confirmé par une analyse de cohorte, en MPC 1ère année. On comptait 277 primants en 1992. 113 sont passés en 2e année à la fin de l'année scolaire. Sur les 164 autres, 107 ont redoublé ; parmi ceux-ci, 71 ont été reçus l'année suivante et 36 ont été éliminés. Peu (6) ont changé de DEUG. Au total, sur l'ensemble des primants, 184 ont été reçus (66,4 %), 13 % ont été éliminés, et 20,6 % (57) ont "disparu". **Très grossièrement, sur trois entrants, 1 obtient son DEUG en 2 ans, 1 en 3 ans** , et le dernier est éliminé ou correspond aux inscriptions de convenance.

Si on examine les résultats en 1ère année de 2e cycle, on constate encore un **taux d'échec important** . Certes, il y a un renouvellement de population, mais on reste en droit, semble-t-il, de penser que le niveau du DEUG n'est pas plus élevé que la moyenne générale des universités. Il importe donc de maintenir une certaine pression sur les étudiants, car ceux qui sollicitent une dispense, au bout de leurs trois ans légaux, avouent ingénument qu'ils n'ont réalisé que trop tard qu'il était nécessaire de travailler ! Il faut donc garder une certaine rigueur dans les modalités d'attribution des modules ; ceci est finalement à l'avantage des étudiants sérieux.

Il y a une option de préparation aux ENSI. Elle n'a pas un succès à la mesure de la puissance de cette université : en 1992-1993, 36 inscrits dans l'option, 27 reçus en DEUG et présents aux concours, 18 admissibles, 11 classés. Cette faiblesse s'explique sans doute, indépendamment de la concurrence externe des CPGE, par une concurrence interne de l'école d'ingénieurs "maison" et de sa filière préparatoire. Pour les étudiants, cette école, qui place bien ses élèves, a de plus l'avantage de permettre de poursuivre leurs études à Paris !

4 - Les nouveaux DEUG

La **mention sciences de la matière** comporte deux filières : une filière de physique ouvrant sur les licences de physique, mécanique, informatique, géologie, chimie physique ; et une filière de chimie ouvrant sur les licences de chimie, chimie physique et géologie. La différence entre les deux consiste en deux modules au 2e niveau : mécanique du solide des fluides, électromagnétisme pour la première, chimie organique et chimie physique, chimie inorganique pour la deuxième. La palette des modules optionnels est assez large, en particulier au 2e niveau. Ces modules sont spécialement enseignés et par conséquent devraient être bien adaptés à l'auditoire. Néanmoins, l'université devrait envisager des accords avec d'autres établissements pour offrir encore plus de choix. Ce qui est frappant dans les modules communs, c'est une volonté affichée de mêler, dans beaucoup de modules, abstrait et concret, physique et chimie. En première année, il y a un module annuel "outils mathématiques et techniques expérimentales". On peut craindre que la rubrique outils mathématiques se réduise à une liste peu attirante. En revanche, les techniques expérimentales sont bien organisées autour de quelques grands thèmes ! Tous les autres modules sont semestriels. Ne serait-ce qu'à cause des locaux, aucun doublement n'est envisagé pour le moment.

La mention mathématiques, informatique et applications aux sciences , est plus nourrie en mathématiques, informatique et mécanique que la précédente, mais une place substantielle est encore accordée à la physique-chimie (3 modules sur les 2 niveaux).

La réforme a été saluée par certains enseignants comme une heureuse occasion de repartir sur des idées neuves. Une réflexion se fait jour, en particulier dans la mention des sciences de la matière. L'équilibre entre grandes disciplines est toujours une affaire délicate. Il ne semble pas y avoir de problèmes entre physiciens et chimistes ; en revanche, les mathématiciens semblent moins satisfaits. Cet équilibre est aussi le reflet de l'intérêt porté par les différentes UFR aux problèmes du premier cycle. Enfin, quelques enseignants sont inquiets du coût, en travail administratif, de la modularisation.

5 - L'opinion de quelques étudiants

Ils semblent en général, satisfaits de leur situation. Les problèmes abordés ont été les suivants :

- l'insuffisance des salles de travail ;
- une certaine méfiance vis à vis du service de la scolarité, et le regret de perdre beaucoup de temps pour les inscriptions ;
- une certaine disparité de fonctionnement entre les différentes sections ordinaires. Dans certaines, il y a une solide représentation des étudiants auprès des enseignants par des délégués, dans d'autres non. Il y a aussi des différences d'organisation : libéralisme ou directivité ;
- l'existence d'une rupture entre une première année, plus concrète, et une deuxième, plus abstraite ;
- certaines lacunes dans l'encadrement, vite maîtrisées par la hiérarchie.

V - Le DEUG B

1 - Le nouveau DEUG

Le 1er niveau (1ère année) se subdivise en 2 périodes (2 semestres) pour les 2 filières mention sciences de la vie : enseignement nature et environnement, biologie chimie, et les 2 filières mention sciences de la terre : enseignement sciences de la terre et de la vie, sciences de la terre et environnement. La première période est identique pour les 4 filières et comporte 5 modules de volumes horaires hétérogènes (physique mathématique : 91 heures ; géologie : 50 heures ; biologie cellulaire : 50 heures ; chimie 1ère partie : 50 heures ; module optionnel : 25 heures). Cette identité de cursus facilite une éventuelle réorientation à l'issue de la première période. La deuxième période amorce une spécialisation, surtout marquée dans la filière biologie-chimie avec un module de physique (82 heures) et un module de "biologie approfondie et outils mathématiques" (95 heures).

Le deuxième niveau marque vraiment la spécificité des deux grandes mentions - sciences de la vie et sciences de la terre - les 2 sous-filières à l'intérieur de la mention sciences de la vie conservant cependant des programmes relativement comparables.

D'une manière générale, les modules sont bien conçus, avec un souci très positif d'articulation entre parties théorique et expérimentale. Il existe pour chaque période un module optionnel à choisir dans une gamme diversifiée et attrayante de contenus. La pondération des matières est dans l'ensemble satisfaisante. Certains modules de biologie présentent l'intérêt de décloisonner l'étude des systèmes animaux et végétaux. En revanche, l'existence de modules mixtes de type "physiologie et informatique", "biologie approfondie et outils informatiques", paraît plutôt procéder d'une apposition de langages différents que d'une véritable interaction. Ces modules relèvent sans doute de contraintes d'organisation plutôt que d'une réelle cohérence pédagogique. Enfin, il semble - mais cela est peut être

volontaire - qu'il n'y ait pas vraiment d'introduction aux biotechnologies et en particulier à la transgénèse, qui devient une approche incontournable de la biologie moderne.

Les pourcentages de reçus par rapport aux présents ont peu évolué au cours des dernières années. Ils se situent en 1ère année dans une fourchette 58-69 % et en 2e année dans une fourchette 77-81 %. Les données détaillées suivantes portent sur l'année scolaire 1992-1993.

Première année

Filière	Inscrits	Présents	Admis		% des admis	
			dont Bac 92		/Inscrits	/Présents
SBG	142	122	81	42	57,0	66,4
PCBG	660	577	335	133	50,7	58,0
Travailleurs	12	9	2	-	16,7	22,2
SBG (CNED)	62	45	14	1	22,6	31,1
SBC Cumulatifs	21	6	1	1	4,8	16,7
PCBG Cumulatifs	384	66 (288 disp.)	25 (288 disp.)	25	81,5 (avec disp.)	37,9
Total	1281	825	458 + 288 disp.	202	58,2 (avec disp.)	55,5

Deuxième année

Filière	Inscrits	Présents	Admis	% des admis	
				/Inscrits	/Présents
BO	223	219	170	76,2	77,6
BP	71	69	49	69,0	71,0
BCC	436	429	362	83,0	84,4
G	27	25	23	85,2	92,0
BO Travailleurs	9	7	3	33,3	42,9
BCC Travailleurs	12	12	4	33,3	33,3
BO CNED	13	13			
BO Cumulatifs	86	18	4	4,6	22,2
BCC Cumulatifs	119	18	1	0,8	5,5
Total	996	810	616	61,8	76,0

Il existe par ailleurs en sciences de la vie une filière de préparation au concours nationaux (ENSA...) qui obtient grâce à l'engagement des responsables, à une forte sélection, à la rigueur de l'organisation et la motivation que l'on sait provoquer chez les étudiants, d'excellents résultats : 51 admis sur 59 préparés en 1993. Ces performances sont à saluer et l'établissement doit veiller à maintenir l'efficacité de cette filière lors du départ à la retraite de son responsable.

2 - Position des enseignants, de quelques étudiants et IATOS vis-à-vis du DEUG B

Les enseignants se répartissent en populations qui ont des analyses et des comportements distincts vis-à-vis de leurs responsabilités pédagogiques. A côté d'enseignants motivés qui font preuve de créativité et innovation (à titre d'exemple, TP de biologie cellulaire) on peut identifier des enseignants plus désenchantés. Il faut rappeler les problèmes qu'évoquent ces collègues bien qu'ils ne soient pas spécifiques à Paris VI. **La dualité entre enseignement et recherche leur semble de plus en plus difficile à maintenir efficacement**. L'alourdissement des diverses tâches administratives conduit à un sentiment de dispersion et de surcharge de travail permanente. Ici encore les enseignants insistent sur la part de bénévolat de leur activité et souhaitent une meilleure prise en compte de l'activité d'enseignement dans leur carrière.

Les étudiants semblent assez satisfaits de leurs conditions de travail et des contenus pédagogiques. Ils évoquent des difficultés au niveau des inscriptions mais ont des avis partagés et plutôt finalement favorables sur la phase d'accueil en soulignant le rôle positif des élèves pilotes (tutorat d'accueil). Ils formulent des souhaits très classiques sur la nécessité d'avoir des cours plus structurés, moins rapides, des enseignants plus ouverts à la discussion. Ils souhaiteraient bénéficier davantage de contrôles continus. Enfin, ils demandent une meilleure information et sensibilisation des étudiants au problème des délégués d'amphithéâtres et, de façon convergente et appuyée, une meilleure centralisation de toutes les informations concernant leurs emplois du temps. Cette dernière préoccupation se retrouvera dans les différents cycles.

Les personnels IATOS donnent une impression très positive d'esprit coopératif et de bonnes relations avec les enseignants et les étudiants. Ils insistent sur les problèmes d'hygiène et sécurité et de délabrement de locaux qui ont été par ailleurs recensés dans le cadre de l'UFR sciences de la vie (ceci a-t-il été également réalisé pour les salles de TP de 1er cycle ?). Ils souhaitent, ce qui paraît légitime, que l'on puisse procéder à des évaluations distinctes des IATOS affectés à l'enseignement et de ceux affectés à la recherche dans le cadre des promotions.

VI - Identification de points faibles et quelques recommandations

Le fonctionnement général du DEUG à Paris VI apparaît satisfaisant.

L'organisation du département de 1er cycle est bien rodée et le département semble un lieu de concertation et d'échange intéressant pour de futures optimisations.

Les difficultés majeures qui ont été déjà identifiées concernent :

- les problèmes de locaux ;
- la situation de l'enseignement des langues ;
- la nécessaire mobilisation de certains enseignants.

Il faut ici souligner la spécificité de Paris VI liée à sa situation géographique en Ile-de-France, qui induisent des situations contrastées. De nombreux bons étudiants potentiels du DEUG A s'orientent vers les très nombreuses classes préparatoires (de niveaux hétérogènes) de la région parisienne. Ceci diminue la qualité du recrutement en DEUG A. De l'avis général des enseignants et des étudiants, il existe dans les amphithéâtres un certain nombre d'étudiants dont la présence est peu justifiée par leur intérêt, leur motivation ou leur niveau.

Enfin, l'engagement de l'établissement dans les DEUG rénovés et les différentes initiatives facilitant le travail de l'étudiant devraient s'accompagner de davantage d'exigences de rigueur en matière d'examens.

L'université Pierre et Marie Curie - Paris VI

Les deux UFR de mathématiques :
- l'UFR mathématiques pures et appliquées 920
- l'UFR sciences du calcul et ingénierie mathématique 921

Les mathématiciens de cette université sont répartis dans deux UFR : UFR 920 (mathématiques pures et appliquées) et UFR 921 (sciences de calcul et ingénierie mathématique). Déjà, ces titres traduisent la difficulté de séparer les champs de chacune d'elles, ce que confirme une analyse, tant sur le plan enseignement que sur le plan recherche. Une analyse en termes d'UFR donnerait une vue faussée de la réalité. C'est pourquoi, contrairement à la méthode suivie dans les autres parties du rapport, il a semblé préférable de grouper l'ensemble des activités des deux unités.

I - Organisation administrative

L'UFR 920 (mathématiques pures et appliquées) est chargée de la gestion administrative de la licence de mathématiques, de la maîtrise de mathématiques pures, de la maîtrise de mathématiques et applications aux sciences fondamentales (MASF), de la maîtrise d'ingénierie mathématique (MIM), des préparations aux CAPES interne et externe de mathématiques, aux agrégations interne et externe en mathématiques, des DEA d'algèbre, géométrie et analyse-modélisation. Mais, dans le pilotage scientifique, les enseignants des deux UFR sont associés, à des degrés divers suivant les cas. Par ailleurs, bien qu'il fasse officiellement partie de l'UFR, l'Institut des statistiques de l'université de Paris (ISUP) organise ses enseignements de manière très autonome, délivre ses propres diplômes (CS1 et CS2) et pilote le DEA de statistiques. En matière de recherche, la responsabilité de l'UFR est peu importante, depuis la création de l'Institut de mathématiques. Mais certains enseignants ne souhaitent pas rejoindre cet Institut. L'UFR élabore ses demandes d'emploi auprès de la direction de l'université. La plupart des mathématiciens de la 25e section du CNU sont affectés à cette UFR.

L'UFR 921 (sciences du calcul et ingénierie mathématique) n'est chargée que de la gestion du DESS de mathématiques appliquées, du DEA d'analyse numérique et du DEA de probabilités. Elle a la responsabilité scientifique de ces filières ainsi que des deux filières MASF et MIM de mathématiques appliquées. En matière de recherche, l'UFR regroupe un certain nombre d'URA et d'UPR qui collaborent efficacement, avec des locaux bien délimités, et une atmosphère de club qui permet de mettre en oeuvre une politique cohérente. Elle élabore ses demandes d'emploi auprès des autorités, en concertation avec l'autre UFR. Elle regroupe la majeure partie des mathématiciens de la 26e section du CNU.

1 - Potentiel et charges des deux UFR

Les emplois d'enseignants affectés aux deux UFR (au 1er janvier 1994) sont les suivants :

	A	B	ATER	MON+AMN	PAST	Sec. deg.	IATOS
UFR 920	37	59	8	23	0	2	30
UFR 921	26	35	8	18	1	0	5
Total	63	94	16	41	1	2	35

Le potentiel (en heures équivalent TD), calculé en ne tenant pas compte des décharges de service des directeurs d'UFR (si elles existent) ou des membres de l'Institut de France, s'élève à 22 208 HETD pour l'UFR 920 et 14 496 HETD pour l'UFR 921, soit 36 704 HETD pour l'ensemble. Les charges (d'après les tableaux de service de l'année scolaire 1992-1993) qui étaient de 23 841 HETD pour l'UFR 920 (dont 4 460 pour l'ISUP essentiellement en 2e et 3e cycle) et de 14 900 HETD pour l'UFR 921 font apparaître en heures supplémentaires 1 941 HETD pour l'UFR 920 et 1 203 HETD pour l'UFR 921. Par conséquent, en gros, les mathématiciens effectuent bien l'intégralité de leur service.

La répartition des charges, suivant les types d'enseignement, est la suivante :

Heures	1er cycle	2e cycle	3e cycle	Préparation aux concours	Autres (DEA Paris VI)
UFR 920 (hors ISUP)	11 614	5 063	1 050	1 294	-
ISUP	-	3 522	938	-	-
UFR 921	7 842	2 944	2 428	1 050	636
Total	19 456	11 529	3 366	2 344	636

On peut noter le poids très élevé du 1er cycle, réparti de façon à peu près équilibré entre les deux UFR ; mais les statisticiens n'intervenant pas, la charge retombe sur les mathématiciens purs. Le coût en heures d'enseignement de mathématiques appliquées (y compris les statistiques) paraît élevé, qu'il s'agisse des 2e ou 3e cycles. En revanche, compte tenu des succès au CAPES (51 admissibles sur 108 inscrits en CAPES externe, en 1992-1993, 71 admissibles sur 100 en CAPES interne), et à l'agrégation (50 admissibles sur 120 inscrits en agrégation externe, 79 admissibles sur 140 en agrégation interne), la charge semble justifiée : les lauréats bénéficient d'un emploi stable.

Les heures supplémentaires sont essentiellement destinées au 1er cycle et aux enseignements professionnalisés (2e et 3e cycles).

H-S	1er cycle	2e cycle	3e cycle	Autres	Total
UFR 920 (hors ISUP)	945	40	-	1 294	985
ISUP	-	956	-	-	956
UFR 921	454	30	641	78	1 203
Total	1 399	1 026	641	78	3 144

Sur les 1 399 HETD supplémentaires du 1er cycle, 681 sont assurées par des enseignants du secondaire, avec 7 intervenants ; et 451 par des enseignants de l'université Pierre et Marie Curie avec 6 intervenants. Les 641 HETD du 3e cycle sont assurées par des enseignants d'autres universités.

2 - Le deuxième cycle

Il n'y a pas de remarques particulières à faire sur les contenus de la licence et de la maîtrise de mathématiques pures : ils sont classiques. Les inscrits sont nombreux (en 1992-1993, 673 inscrits en licence, 236 en maîtrise) ; les diplômés étaient respectivement 319 et 99, ce qui indique un taux de succès un peu inférieur à 50 %, situé dans la moyenne nationale.

La maîtrise de mathématiques appliquées aux sciences fondamentales (MASF) comporte deux options : mécanique et mathématiques appliquées. La première a une structure très bien définie avec un module M1 obligatoire, quatre combinaisons pour les modules M2 et M3, un module M4 libre. Dans l'autre option, le module M4 est aussi libre, mais la diversité des enseignements proposés en M1-M2-M3 conduit à 224 combinaisons possibles. Il y a certes des recouvrements importants avec l'option précédente, comme avec deux autres maîtrises (mathématiques pures et ingénierie mathématique). Mais cette profusion reflète surtout la richesse de l'université en compétences diverses, et explique les charges. En 1992-1993, il y avait 164 inscrits, 20 dans l'option mécanique, 144 dans l'option mathématiques appliquées, avec respectivement 7 et 82 diplômés.

La maîtrise d'ingénierie mathématique est par nature plus directive, avec trois filières (modélisation et calcul scientifique ; statistiques, probabilités et applications ; automatique, systèmes dynamiques), avec respectivement 4, 16 et 6 combinaisons de modules et sans module libre. La dernière filière a un impact marginal, avec, en 1992-1993, 3 inscrits et 2 diplômés. La filière statistiques a évolué dans le sens d'une trop grande diversité, malgré un effectif modeste (24 inscrits, 16 diplômés en 1992-1993). La filière modélisation et calcul scientifique comptait 17 inscrits et 7 reçus. Au total, il y avait donc dans cette matière 44 inscrits, pour 25 diplômés.

Dans l'ensemble des mathématiques appliquées, le taux de succès semble un peu supérieur à celui que l'on observe dans le champ des mathématiques pures, ce qui peut s'expliquer par un recrutement de meilleure qualité, le caractère moins généraliste attirant davantage les étudiants. Il n'y a pas de module couperet, et il y a moins d'étudiants accumulant des modules sur plusieurs années.

L'Institut de statistiques de l'université de Paris (ISUP) est un institut très ancien (il a été créé en 1922), dont les différentes réorganisations de l'université n'ont en rien entamé l'autonomie. Il est formellement rattaché, sous la forme de département, à l'UFR 920. L'Institut dispense un enseignement à finalité professionnelle. En formation initiale, il recrute sur concours (à Bac + 2) ou sur titre (à Bac + 3), et conduit environ 45 élèves à Bac + 5, en leur délivrant des diplômes d'université très appréciés dans le monde de la finance et de l'industrie. L'ISUP organise également de la formation permanente, au niveau DUT + 1 ou au niveau Bac + 5, dans le domaine de l'actuariat. Il cogère le CESAM, formation initiale ou continue en statistiques appliquées à la médecine. Ainsi, l'ISUP est l'un des plus grands centres de formation à la statistique en France, et le principal centre de formation à l'actuariat.

3 - Le troisième cycle

Il convient de mettre à part le **DESS de mathématiques appliquées**, à finalité professionnelle, au niveau Bac + 5, qui était très apprécié par le monde du travail (bureaux d'études, banques et assurances, sociétés de service) et avait, par conséquent, une réelle attractivité vis-à-vis des étudiants. Cependant le marché, celui des ingénieurs à compétence scientifique très marquée, est étroit, plus sensible que d'autres à la conjoncture économique - on a certainement tendance à négliger les investissements à long terme quand celle-ci est mauvaise. Les débouchés, très nombreux autrefois, se sont taris brutalement depuis deux ans. Le problème est grave, mais espérons le, temporaire. On peut aussi se demander si la tendance à la baisse des programmes scientifiques du secondaire, et sa répercussion sur les cycles universitaires, n'empêchent pas la formation d'atteindre le but fixé, en 1977, lors de sa création, et s'il ne faudrait pas réfléchir à un allongement de la durée maîtrise + DESS. Le problème existe pour d'autres disciplines : la maîtrise n'a pas, en soi, une finalité professionnelle, et le DEA débouche normalement sur une thèse, dont la durée de préparation s'allonge.

Une vocation affichée de l'UPMC étant la recherche, il est naturel d'y trouver un grand nombre de DEA. Une grande partie d'entre eux sont co-habilités avec d'autres universités parisiennes et l'ENS, mais le poids de l'UPMC est toujours très grand.

En mathématiques fondamentales, il y a deux DEA : **algèbre et géométrie, analyse et modélisation** de Paris VII auxquels participent les laboratoires des deux UFR. Il y a en outre une forte participation des enseignants de Paris VII. La structure est souple, comme dans toute la région parisienne : deux unités de valeur sanctionnées par un examen (l'une d'entre elles pouvant provenir d'un autre DEA) et un rapport de stage effectué sous la direction d'un enseignant chercheur.

En 1992-1993, il y a eu 57 inscrits et 27 diplômés en DEA algèbre et géométrie, 54 inscrits et 22 diplômés en DEA analyse et modélisation. Ceci correspond à 7 % des inscrits et 5 % des diplômés sur le plan national. Le taux du succès (de l'ordre de 40 %) est comparable au taux national en mathématiques pures. Ceci est dû, au moins en partie, au fait que le débouché naturel et presque unique de ce genre de DEA est le doctorat ; par conséquent le contrôle des connaissances a tendance à s'aligner sur le niveau permettant la réussite en thèse. Il est possible aussi que la souplesse de la structure de ces DEA joue un rôle, et que proposer aux étudiants des filières mieux définies et plus lisibles, améliorer les conditions de travail, soient des objectifs réalistes. Vont déjà dans ce sens l'existence d'un "séminaire étudiant", qui fonctionne depuis 1992, et un projet d'un nouveau DEA de méthodes algébriques assez proche de l'esprit d'une école doctorale.

Il n'existe pas d'école doctorale sur le campus de Jussieu. Ceci est assez paradoxal. Remédier à cette carence irait dans le sens des progrès recommandés ci-dessus, et bénéficierait également aux doctorants. Certes, les universités de Paris ont formé de nombreux mathématiciens, et de grande qualité. Mais les résultats sont-ils à la hauteur du potentiel exceptionnel, en nombre et en qualité, rassemblé sur ce campus ?

En mathématiques appliquées, on compte 3 DEA : **analyse numérique, calcul scientifique et analyse non linéaire ; probabilités et applications ; statistiques** . Leur structure est mieux définie et plus rigide qu'en mathématiques pures, les étudiants mieux encadrés et, à côté du doctorat, il existe des débouchés directs dans l'économie.

Le DEA d'analyse numérique, calcul scientifique et analyse non linéaire est co-habilité avec l'Ecole Polytechnique et l'université Paris XIII. Il comptait, en 1992-1993, 72 inscrits et 54 diplômés. C'est donc un des plus gros de France, avec un bon taux de réussite grâce à une sélection sérieuse à l'entrée et un bon encadrement au long de l'année.

Une telle taille nécessite une direction énergique, ce qui a manqué un certain temps. Il en était résulté un gonflement, jusqu'à 96 inscrits, avec des conséquences sur le flux des doctorants, car il n'était pas difficile de trouver un directeur de thèse ; il y a eu des dérapages, avec des dérogations trop systématiques pour des cursus fantaisistes. Une politique saine a maintenant repris ses droits.

Il s'agit d'une excellente formation doctorale, l'une des meilleures et des plus complètes dans ce domaine en France, sinon au monde. Elle couvre un secteur assez large, allant des problèmes d'analyse théorique à la mise en oeuvre de procédés numériques. Une grande partie des stages se fait en entreprise. La variété des enseignements permet aux étudiants de s'orienter soit vers les problèmes industriels, soit vers la recherche théorique ou numérique. Un très grand nombre de chercheurs et enseignants chercheurs actuels sont passés par ce DEA (dont un de nos médaillés Fields), mais aussi bon nombre des ingénieurs de recherche des grands groupes industriels.

Avec un thème différent, mais des effectifs du même ordre (62 inscrits en 1992-1993, 34 reçus), **le DEA probabilité et applications comporte trois filières** : probabilité et finances, la plus demandée ; processus stochastiques ; probabilités appliquées. La part des applications est importante. Le taux de réussite (50 % environ) est un peu décevant : en fait, il cache des disparités, car le taux est plus élevé dans les filières appliquées que dans la filière théorique, où il est comparable à celui observé en mathématiques pures.

Le DEA de statistiques, qui se situe dans le cadre de l'ISUP, est de bonne taille (41 inscrits en 1992-1993, 29 diplômés). Un peu moins de la moitié des diplômés poursuivent en thèse. Mais comme le rapport d'activité de l'URA qui pilote ce DEA ne contient pour ainsi dire pas de publications issues des thèses, on peut s'interroger sur le contenu "recherche" de celles-ci.

II - La recherche

Surtout en mathématiques fondamentales, il est difficile de séparer les domaines de Paris VI et Paris VII. Peut-être peut-on dire que les domaines de Paris VI sont plutôt l'analyse et les équations aux dérivées partielles, tandis que ceux de Paris VII sont plutôt les disciplines algébriques et géométriques plus formelles. Des enseignants chercheurs peuvent avoir des bureaux distants de quelques mètres, travailler sur des sujets voisins, se retrouver dans des séminaires communs et appartenir à des universités différentes. Il est encore plus délicat de séparer les deux UFR : dans l'UFR 920, les mathématiques fondamentales sont dominantes, mais on trouve un gros laboratoire de statistiques. A l'inverse, les mathématiques appliquées sont prépondérantes dans l'UFR 921, mais on y trouve 2 URA de mathématiques fondamentales.

Dans ces conditions, on peut considérer comme un élément central d'organisation la création, en 1994, de **l'Institut de mathématiques** de Jussieu, unité mixte CNRS-Paris VI et Paris VII, voulue par les présidents des deux universités, la DRED, le CNRS&. Il serait toutefois difficile de dire, à entendre les réactions passées et, pour certains, actuelles, que cette création a rencontré une adhésion franche et extrême de la part de l'ensemble de l'UFR. Or toute réorganisation, si bonne soit-elle, ne peut vraiment réussir et atteindre ses objectifs qu'en obtenant l'accord des différentes parties

intéressées. Ceci dit, la nouvelle structure incorpore 2 URA de Paris VI, une EA et 1 SDI, 3 équipes de Paris VII. Les effets sont visibles au niveau des locaux. Leur rénovation vient de se terminer, au moins en ce qui concerne Paris VI : 2 200 m² bien identifiés, placés sous la responsabilité de l'Institut, avec un rapprochement géographique des membres d'une même équipe (un net progrès), un logement pour les doctorants. Du reste, les équipes de recherche sont remplacées par des structures plus souples et évolutives (projets agréés pour deux ans reconductibles). L'Institut gère les crédits CNRS et ceux du MEN. Les unités de Paris VI regroupées dans l'Institut sont :

- l'URA 213, **analyse complexe et géométrie**, une très grosse unité (26 enseignants et chercheurs A, 26 enseignants et chercheurs B, 24 post-doctorants), avec des thèmes divers (qui vont être transformés en projets) : analyse complexe, à qui de très bons recrutements récents va donner un nouveau souffle ; équations aux dérivées partielles, et plus récemment, analyse algébrique, modules, géométrie algébrique, et des équipes parfois réduites à quelques membres (mais quelquefois extrêmement brillants) dans des domaines divers ;

- l'ex SDI 6183, **équations aux dérivées partielles hyperboliques et holomorphes**, désassociée en 1990 pour être incluse dans l'URA précédente, comprenant 5 enseignants A, 1 B, quelques extérieurs, une personnalité active et une équipe de bon niveau international, mais vieillissante ;

- l'URA 763, **problèmes diophantiens**, de taille moyenne (9A, 7 B), qui a joué un rôle moteur dans le développement en France de la théorie des nombres. Sa taille réduite est le résultat d'un essaimage remarquable en direction de la province, mais le niveau reste excellent, notamment sur les problèmes de transcendance, d'approximations diophantiennes et de variétés abéliennes. Elle entre dans le projet "théorie des nombres" de l'Institut ;

- l'EA 248, **théorie des nombres**, de taille réduite (1A, 10 B), équipe d'accueil, qui, en entrant dans l'Institut et le projet théorie des nombres, va bénéficier de l'adjonction de 4A. Les travaux portent sur des aspects de la théorie algébrique des nombres et sont d'excellente qualité.

A côté de l'Institut, les mathématiques fondamentales sont représentées par deux URA rattachées administrativement à l'UFR 921 :

- l'URA 754, **analyse**, est de bonne taille (11 A, 18 B), avec 5 séminaires et groupes de travail. L'activité est généralement bonne, voire de tout premier plan sur quelques créneaux : analyse fonctionnelle et géométrie des espaces de Banach, théorie descriptive des ensembles ;

- l'URA 747, **algèbre d'opérateurs et représentateurs**, est de taille modeste (6 A, 14 B), a été dirigée par un médaillé Fields jusqu'à ce que celui-ci émigre au Collège de France et accueille des enseignants d'Orléans et de Paris VII. La recherche y est d'un haut niveau international, dans les deux domaines : théorie des algèbres d'opérateurs (géométrie non commutative, groupes quantiques) et celle des algèbres enveloppantes.

Du côté des mathématiques appliquées, on note :

- l'URA 189, **laboratoire d'analyse numérique**, rattachée à l'UFR 921, de tout premier plan mondial, tant sur les thèmes théoriques que numériques. Une politique d'excellents recrutements lui a permis de se diversifier encore plus, notamment en direction des écoulements des fluides incompressibles. La politique de recrutement du CNRS tournée vers la province, le fait un peu souffrir actuellement, mais il faut dire que son importance était un défi à toute politique d'aménagement du territoire. Attirant de nombreux visiteurs étrangers, cette URA contribue au rayonnement de deux séminaires très actifs, un propre et un au Collège de France. La production de thèses a pu, à un certain moment, poser problème, et ceci est à mettre en relation avec les difficultés du DEA. En effet, il y a eu dans le nombre de thèses soutenues un creux en 1990, conduisant à une faible moyenne sur les années 1990-1992 (37 thèses en 3 ans), mais la situation s'est nettement redressée depuis : 43 thèses sur les deux années 1993-1994. Le nombre de doctorants est élevé : 90, dont 25 nouveaux, fin 1993. Ceci est lié aux recrutements de nouveaux professeurs, et à l'augmentation du nombre de directeurs de recherche. Il y a très peu d'abandons ou des préparations durant trop longtemps. Mais il vaudrait mieux, même si cela est une question purement administrative, éviter d'attribuer la direction de 21 doctorants à un seul professeur ;

- l'URA 224, **laboratoire de probabilités**, un des très grands centres de recherche en processus stochastiques, également rattachée à l'UFR 921, a un rayonnement comparable au laboratoire précédent, avec le même essaimage. Sa force réside dans les domaines théoriques des processus stochastiques, mais maintenant des thèmes plus appliqués sont développés. Le laboratoire a fait un effort de formation de doctorants ;

- l'UPR 175, **équipe de combinatoire**, reliée également à l'UFR 921, dépend du secteur SPI du CNRS, ce qui pourrait signifier que la part des mathématiques est moindre que celle de l'informatique, mais sa thématique fait est très théorique : graphes, optimisation discrète, combinatoire algébrique. Cette équipe comprend peu d'enseignants de Paris VI, et dépend d'enseignants extérieurs, y compris provinciaux : 5 thèses sur 6 soutenues depuis 1990 ont été encadrées par des professeurs des universités de Clermont-Ferrand ou du Maine. Le CNRS devrait se pencher sur cet aspect ;

- avec l'URA 1321, **statistiques et modèles aléatoires**, rattachée à l'UFR 920, on revient à une situation complexe, car elle comprend outre une équipe de Paris VII, des éléments provinciaux, et en partie une équipe de Paris VI : laboratoire de statistique LSTA, lequel est responsable du DEA, mais n'est pas reconnu par la DRED qui ne reconnaît que l'URA, suivant avec raison sa politique de partenariat avec le CNRS. Malgré un désintérêt de la communauté nationale pour les statistiques, qui sont absentes des objectifs provinciaux, Paris VI a su créer une équipe de valeur.

On peut s'interroger sur le rôle des UFR en recherche. L'UFR 921 a été clairement conçue comme une fédération de laboratoires, à la satisfaction de ses membres, et ne gère qu'un nombre très réduit (2) d'enseignants hors laboratoire. Le service de reprographie est commun. L'UFR ne dispose que de 4 postes ITA, alors qu'il y en a 20 dans les laboratoires.

La situation est différente dans l'UFR 920. Le nombre (environ 16) d'enseignants non inclus dans des laboratoires est plus important, avec des crédits venant du BQR. Il est difficile de connaître l'activité de ces enseignants isolés, comme il est difficile de cerner l'activité réelle de tous les enseignants encadrés dans des laboratoires. Mais le nombre d'enseignants ne faisant pas de recherche semble, à Paris VI inférieur à ce qu'il est dans le reste du pays, et d'ailleurs, comme partout, ce phénomène, lié aux recrutements des années 1970, est maintenant en régression.

L'UFR dispose de 20 postes IATOS-ITA, sans compter les 10 qui sont à l'ISUP. En regard, le nouvel institut de mathématiques n'en a que deux (venant du CNRS) et la situation est difficilement tenable, malgré le fait que l'UFR gère une grande partie de l'enseignement, et les services communs (reprographie). Un ensemble aussi important que l'Institut de mathématiques de Jussieu a besoin de plus de personnel de soutien, et dans l'immédiat, au moins un ingénieur réseau (le serveur et le câblage existent) et un administrateur capable de gérer des dossiers européens.

Chaque UFR est dotée d'un conseil scientifique, dont le rôle est de proposer l'ouverture des postes. Ensuite, les recrutements de personnes sont l'affaire des deux commissions de spécialistes (25e et 26e) communes aux deux UFR. Il n'est pas évident qu'une bonne coordination entre les besoins de l'enseignement et les besoins de la recherche puisse être assurée dans ces conditions.

Conclusion et recommandation

Les mathématiques de l'université Pierre et Marie Curie sont incontestablement d'une qualité internationalement reconnue. Avec les mathématiciens de Paris VII, ceux de Paris VI ont fait de Jussieu un des hauts lieux de la discipline. On est en présence d'une constellation d'individualités très brillantes, avec des caractères quelquefois très accusés. C'est donc avec prudence que l'on ose une critique : l'organisation en deux UFR n'est pas satisfaisante, à plus d'un titre, et l'autonomie de certaines fractions, en particulier les statistiques, exagérée. L'influence des mathématiques dans l'université en souffre, comme celles des mathématiciens de Paris VI dans le pays. On ne peut que souhaiter qu'un effort de réflexion soit fait, à l'instar de ce qui s'est passé dans d'autres domaines (la physique ou la chimie par exemple), pour élaborer une organisation plus raisonnable, plus transparente, plus efficace. Une amorce a été faite avec l'Institut de mathématiques. Il faudrait poursuivre, malgré le froissement de quelques amours-propres, avec, bien entendu, le souci constant de préserver la qualité et la puissance de l'ensemble.

L'université Pierre et Marie Curie - Paris VI

L'Institut Henri Poincaré (IHP)

I - Historique

Le sigle est célèbre : par exemple, les Annales de l'Institut Poincaré ont été, et restent, une des très bonnes revues françaises en mathématiques. Le bâtiment qui abrite cet institut a été construit, en 1927-1928, en grande partie grâce à des crédits privés (Rockefeller, Rothschild) dans un site agréable, de haute densité intellectuelle. L'objectif était le développement des mathématiques (le premier directeur a été Emile Borel) et de la physique théorique, d'où le nom de l'Institut. De fait, avec le groupe de recherche gravitant autour du prince Louis de Broglie, avec de nombreux séminaires de mathématiques (en particulier Bourbaki), avec enfin une très bonne bibliothèque, une réputation internationale s'est construite entre 1930 et 1960. Il y eut une dépression vers 1970, avec le départ d'une grande partie des scientifiques vers le campus de Jussieu ou vers la banlieue, le bouleversement structurel de l'université de Paris, le départ en retraite de quelques chefs de file. Ce bâtiment, peu entretenu, s'est trouvé en partie occupé par des organismes qui n'avaient que des rapports lointains ou nuls avec la vocation primitive. La bibliothèque résistait, avec peu de moyens, grâce au dévouement exceptionnel du bibliothécaire. Le retour aux sources a commencé dans les dernières années de la décennie 1980, sous l'impulsion de quelques mathématiciens. Il a consisté, d'une part à bâtir une structure appropriée à la situation, à la fois sur le plan scientifique et sur le plan juridique, d'autre part à obtenir des crédits nécessaires pour adapter les locaux, tout en relogeant ailleurs tout ce qui ne correspondait pas à la vocation d'origine.

L'IHP a été créé, comme école interne de l'UPMC au sens des articles 25 et 33 de la loi Savary, en 1990. Les statuts internes ont été approuvés par le CA en 1993. Une convention, donnant à la bibliothèque et au centre Emile Borel la qualité d'unité mixte de service - Université-CNRS (T O 839) - a été négociée et a été signée en janvier 1995. Par ailleurs, des travaux de réhabilitation très substantiels, sur des crédits ouverts par le Ministère, ont été réalisés dans un temps record (un an en 1992-1993) et dans l'enveloppe prévue. On ne peut qu'être admiratif devant l'oeuvre de redressement accomplie au cours de ces dernières années, dont il faut remercier les mathématiciens qui y ont consacré une partie de leur temps, l'université qui les a aidés, et enfin le Ministère qui a été extrêmement compréhensif.

II - La situation actuelle

L'Institut est articulé autour de deux pièces maîtresses - le Centre international de recherche Emile Borel (CIREB) et la bibliothèque - avec d'importants dispositifs annexes autour de ce noyau : accueil des bureaux des sociétés savantes liées aux mathématiques (Société mathématique de France, Société des mathématiques appliquées à l'industrie, Société des statisticiens, etc.), du bureau de l'Institut universitaire de France, et accueil d'un certain nombre de séminaires de recherche de mathématiques des universités de la région parisienne.

La bibliothèque de l'IHP est pour les mathématiques (l'éventail d'origine a du être refermé pour des raisons budgétaires) la bibliothèque de référence. Le prêt étant exclu, chacun doit pouvoir y trouver l'ouvrage ou le numéro de revue dont il a besoin et qui se trouve momentanément indisponible ailleurs. Héritière de l'ancienne bibliothèque de la faculté des sciences de l'université de Paris, elle possède des ouvrages rares qui en font un instrument unique pour l'histoire des sciences.

Le CIREB dispose d'un certain nombre de bureaux, des amphithéâtres et des salles de cours lui permettant d'organiser des séminaires-ateliers à thème s'étendant sur un semestre. Organisés par un ou plusieurs responsables choisis dans la communauté nationale et internationale, ils consistent en une série de cours et de conférences sur un sujet bien défini. Le premier (printemps 1994) était consacré

à la géométrie symplectique. En 1994-1995, un séminaire est de nature mathématique, l'autre de nature physique mathématique. La double vocation est ainsi pleinement recouvrée.

L'Institut est dirigé par un mathématicien. Le conseil d'administration est largement ouvert sur l'extérieur. La présidence est assurée actuellement par le directeur général de l'Institut du pétrole, et on y trouve, à côté des représentants des collectivités locales, une représentation de l'Académie des sciences, du CNRS (direction et deux sections du comité national), des sociétés savantes (mathématiques et mathématiques appliquées, physique). Une ouverture internationale est prévue. Dans le même esprit, et ceci est au moins aussi important sur le plan scientifique, le Comité de programmation (en principe 18 membres, mais actuellement seulement 12 ont été choisis) associe largement l'extérieur : universités Paris XI et IX, Ecole polytechnique, Institut des hautes études scientifiques de Bures, universités de province (Bordeaux, Toulouse) en mathématiques et 4 physiciens (Paris VI, Grenoble, Annecy, Ecole polytechnique). Ce comité sélectionne les séminaires semestriels. La liste des responsables des séminaires passés ou en cours est une dernière preuve de l'esprit d'ouverture de l'Institut. Sur le plan structurel et scientifique, la situation est donc pleinement satisfaisante.

La situation est bonne sur le plan matériel et financier, encore qu'il subsiste quelques problèmes :

- la structure des locaux et leur état sont satisfaisants ; l'infrastructure lourde (au sens du patrimoine) et le fonctionnement de base (fluide, chauffage) sont pris en charge par l'UPMC, à travers une convention très détaillée. L'effort financier est appréciable, de l'ordre de 350 KF/an ;

- la bibliothèque, qui représente un intérêt national, a un budget en déficit. Si les autorisations spéciales du CA pour utiliser des reliquats sur d'autres chapitres ont permis d'apurer les comptes, il importe de retrouver l'équilibre en 1995. L'abonnement aux revues est un poste incompressible et hélas en augmentation, pour une bibliothèque de référence. L'achat des ouvrages n'offre qu'une flexibilité limitée. Relier les revues est impératif. Par conséquent, en concertation avec le CNRS (qui a fourni l'essentiel des recettes), il faudrait que le prochain contrat quadriennal avec le Ministère permette d'atteindre un régime de croisière qui soit sain ;

- l'activité du CIREB dépend de ses moyens financiers. Un semestre à thème coûte environ 200 KF, si l'on veut associer les universités de province et la communauté internationale. Certes, pour celle-ci, l'Institut dispose d'un certain nombre de mois-chercheur (mis à la disposition par le CNRS) et de mois de professeur associé, mis à la disposition par le ministère, le dispositif des postes PAST étant du reste lourd et limitant l'efficacité de ce qui serait, en quantité, satisfaisant. Pour que le semestre à thème soit réellement profitable à la communauté nationale, ce coût paraît raisonnable. Il appartient alors aux autorités de tutelle de déterminer leur nombre. Quatre par an est le maximum compatible avec les locaux, mais dans ce cas (et même dans la configuration actuelle de 2 par an), il faudrait aussi renforcer le secrétariat.

La situation, en ce qui concerne le personnel d'accompagnement administratif et matériel, est satisfaisante, sauf sur un point : l'Institut aurait vraiment besoin, pour gérer le matériel informatique du centre Emile Borel et de la bibliothèque, d'un ingénieur système à temps partiel.

III - Conclusion

Grâce à de nombreux concours individuels (mathématiciens de l'UPMC ou extérieurs) et collectifs (l'université, le Ministère, CNRS), l'Institut Henri Poincaré a retrouvé sa vocation primitive. Il est armé sur le plan scientifique pour retrouver également la gloire qui fut la sienne. Il serait regrettable que quelques difficultés financières le limitent dans l'accomplissement d'une mission qui se veut - et ce caractère doit être préservé dans tous les cas - nationale. Mais d'ores et déjà, ce rétablissement de l'IHP est une pièce essentielle dans le dispositif de recherche en mathématiques et physique mathématique.

L'université Pierre et Marie Curie - Paris VI

L'UFR d'informatique 922

I - Structure

L'UFR d'informatique, UFR 922, est une grosse composante dont la structure est inhabituelle. La recherche est organisée en plusieurs laboratoires (MASI, LITP, LAFORIA, DRI). Les trois premiers laboratoires sont regroupés, avec le laboratoire de combinatoire de l'UFR 921, au sein de l'Institut Blaise Pascal (IBP). Le LITP est à cheval sur l'université Paris VII. En matière d'enseignement, outre les formations habituelles et la formation permanente, l'UFR délivre un diplôme d'université de programmeur d'études. Les chemins de formations, sans être simples, sont compréhensibles et raisonnables.

L'UFR semble organisée d'une manière très autonome, probablement pour des raisons historiques complexes : en partie à cause de la taille des structures, la majorité des membres de l'UFR n'a que peu de contacts directs avec la présidence de l'université, ni avec les autres disciplines. Tel enseignant parle de relations de conflit avec d'autres disciplines en matière de postes plutôt que de participation à la construction collective d'une université.

Plus important et significatif est l'insuffisance ou l'inadéquation des institutions de concertation avec le monde extérieur : la présence de quatre représentants de l'industrie au conseil d'UFR est inefficace en raison de leur absentéisme ; les conseils scientifiques des laboratoires et de l'IBP ne sont pas concernés par les questions d'enseignement. Pour modérer cette impression, il faut indiquer que les enseignants chercheurs sont en contact, souvent très activement, avec le monde industriel et la communauté internationale, par le biais de leur recherche et de leurs contrats. Il n'en reste pas moins qu'aucun mécanisme institutionnel n'est prévu pour avoir un retour du monde économique sur le profil des étudiants ou même l'adéquation des programmes à l'évolution technologique de l'informatique.

Aucune information de nature statistique sur l'emploi des étudiants à la sortie de la licence ou de la maîtrise ne semble être disponible -ni à vrai dire recherchée- au niveau de l'UFR.

II - Personnels

La situation de l'UFR est, encore aujourd'hui, très fortement marquée par sa genèse. Ayant eu à faire face à une croissance extraordinairement rapide dans la fin des années 60, l'UFR a recruté des personnels qui ne se sont pas tous adaptés au mûrissement scientifique de la discipline. La différence entre l'âge moyen des professeurs et celui des maîtres de conférences est faible. Il y a également nombre d'assistants qui, semble-t-il, sont destinés à ne jamais passer MC, ce qui est certainement regrettable. Dans une discipline qui évolue malgré tout très vite, cette situation met probablement Paris VI en désavantage, par rapport à d'autres universités - non parisiennes - plus récentes et d'où émane une plus grande impression globale de dynamisme.

L'UFR comptait, en 1993-1994, 25 professeurs, 69 MC, 19 assistants et 15 ATER, dont 4 à mi-temps. Mais en fait, il y avait 19 professeurs et 65 MC en activité dans l'UFR. On comptait 2 professeurs et 1 MC exerçant toute leur activité à Versailles-Saint-Quentin (nouvelle université), et 6 professeurs, 4 maîtres de conférences et un assistant en détachement ou disponibilité de longue durée. Le poids de cette dernière catégorie est particulièrement élevé, puisqu'il atteint 10 % du total du personnel enseignant sur postes permanents.

Ces nombres traduisent une pratique dommageable à l'université, car les personnels rémunérés en remplacement (professeurs associés, ATER ou vacataires) ne peuvent rendre les mêmes services qu'un enseignant permanent. On rencontre aussi des intervenants extérieurs multiples, mais il

ne semble pas y avoir de PAST. On a là une situation typique de la région parisienne, où l'emploi est abondant.

Depuis 1991, et jusqu'en 1994 inclus, le flux de professeurs a été de + 3 (5 départs, 8 entrées) et celui de MC de + 5 (9 départs, 14 entrées). Un grand nombre de départs correspondent à des mutations dans la région parisienne.

En ce qui concerne les ATOS, comme partout ailleurs, les rémunérations ne peuvent être mises en correspondance avec les services rendus et le succès à un concours peut, par exemple, signifier la disparition d'une personne clef pour l'UFR.

III - Moyens matériels

1 - Locaux et équipements

L'UFR dispose de 7000 m² environ. Les locaux sont chargés, mais en bon état. L'université a appris à vivre avec les locaux du site de Jussieu, investissant les moindres recoins et convertissant les sous-sols ou couloirs en locaux à vocation pédagogique. Seule la bibliothèque semble vraiment exigüe. Elle devrait disposer de locaux d'archivage et de travail pour les personnels. Sur ce plan donc, l'UFR peut être complimentée sur sa gestion de l'espace et ses demandes ultérieures devront être prises tout à fait sérieusement. Le contrôle continu des connaissances, dans la mesure où il utilise massivement et très fréquemment les locaux, est source de difficultés.

Dans un département d'informatique, l'équipement en ordinateurs et réseaux est de première importance. Sur ce plan, la France a fait de grands progrès dans les dix dernières années. Paris VI, sans être dans une situation difficile, ne paraît pas très bien équipée. Par exemple, les étudiants en DEUG ont des PC haut de gamme mais leurs collègues des années postérieures sont moins bien lotis. L'université doit faire un effort. En revanche, on est très favorablement impressionné par la qualité technique et le dévouement du personnel technique qui assure le fonctionnement de ces machines en réseau, leur connexion au monde extérieur, etc. C'est une grande chance pour l'UFR.

Les laboratoires ont l'air correctement équipés, sans plus.

2 - Les ressources et les dépenses

Le budget d'enseignement, pour une entreprise d'une telle taille, est assez faible: 1,2 MF. Un quart de ce budget vient de la formation permanente. Il semble que l'essentiel n'ait pas à faire l'objet de décisions marquantes, puisqu'il part en fonctionnement. Un budget recherche de 160 KF sert aux chercheurs qui ne font pas partie de l'Institut Blaise Pascal.

A côté de ce budget, celui de l'Institut Blaise Pascal peut sembler important puisqu'il représente un total de 11,9 MF (crédits répartis par le laboratoire). Encore ne doit-on pas se tromper : seuls environ 2 MF font l'objet d'une répartition, dans la mesure où les autres montants sont acquis et gérés par les laboratoires eux-mêmes.

Le processus de budget ne semble pas organisé de manière conventionnelle dans cette UFR, car seul le budget de l'enseignement du second cycle est soumis au vote du conseil, les budgets des formations de troisième cycle et des laboratoires leur étant affectés directement. Il n'est pas actuellement question d'établir un budget consolidé.

3 - Services

Le fonctionnement de la scolarité centrale de l'université est considéré comme en forte amélioration et son regroupement excellent. En revanche, le système informatique utilisé semble ancien.

Les sections informatique recherche, informatique second cycle et premier cycle de la BIU semblent fonctionner correctement malgré leur manque de moyens criant, notamment en locaux. On peut toutefois regretter une insuffisance de concertation dans les politiques d'achat.

En matière de formation continue, il y a évidemment une forte demande en informatique. Cette activité, gérée au service central, est importante pour l'UFR au plan financier. Le diplôme d'ingénieur d'études joue un rôle important de formation permanente. On peut se poser des questions sur la pérennité de ce diplôme, dans la mesure où la demande en informaticiens se concentre de plus en plus autour de BAC+5.

VI - Les formations

Le DEUG a un poids important. L'informatique y joue un rôle croissant et cela est une bonne chose. C'est considéré comme un progrès par l'UFR qui s'est investie de manière importante dans sa rénovation. Il faut applaudir à tant de dynamisme et évaluer, en informatique et dans les autres disciplines, les progrès qui auront été accomplis. L'université joue ici un rôle de leader.

Le tableau suivant donne une idée des populations étudiantes concernées en 1992-1993 dans les principales formations. Elles sont quelques fois importantes :

	Inscrits	Reçus
Licence d'informatique	295	164
Maîtrise d'informatique	353	231
MST1 expert en systèmes informatiques	39	35
DU programmeur	74	49
DEA intelligence artificielle, reconnaissance des formes	67	50
DEA micro-électronique et micro-informatique	19	14
DEA informatique et recherche opérationnelle	27	14
DEA systèmes informatiques	58	45
DEA méthodes informatiques des systèmes industriels	27	22
DEA informatique théorique, calcul, programmation	21	14
DESS circuits intégrés et micro-informatique	10	7
DESS génie des logiciels applicatifs	20	19
DESS ingénierie des systèmes informatiques	30	24
DESS intelligence artificielle	30	25
DESS réseaux et applications	34	34
DESS ingénierie des réseaux	3	3

Une réforme profonde de la licence et de la maîtrise est en cours et est soumise à habilitation, qui fait passer d'une situation où la plupart des enseignements étaient optionnels, à une situation où la partie optionnelle est restreinte à une partie de la maîtrise et structurée en dominantes qui définissent la spécialité de la maîtrise. Il conviendrait que l'UFR réfléchisse - son directeur en est convaincu - sur l'importance d'une formation mathématique solide avant d'arriver au troisième cycle. Sinon, les élèves des grandes écoles, mieux formés sur ce plan là, rattraperont leurs collègues universitaires au niveau

de la thèse. Notons, à cet égard, une différence de Paris VI par rapport aux universités de province : les enseignants semblent convaincus de n'avoir que des élèves de second choix en DEUG, licence, maîtrise. On ne rencontre pas ce sentiment en province.

Le troisième cycle, plus spécifiquement les DEA, est en cours de renégociation et il ne semble pas utile de faire double emploi avec les commissions d'habilitation. Au jugé, une évolution est sensible, sans que l'architecture des DEA proposés tombe sous le sens : on y voit la trace de quelques luttes parisiennes fratricides.

VII - La recherche

L'association des 4 laboratoires ci-dessous constitue l'Institut Blaise Pascal dont voici quelques éléments chiffrés :

Personnel (1993)

	Enseignants chercheurs		Chercheurs CNRS	ITA	IATOS	Boursiers			Total
	Paris VI et VII (1)	AUE (2)				MRT	CIFFRE	CEE	
LAFORIA	17	12	6	6	2	28	9	26	106
LITP	39	11	4	7	3	19	2	15	100
MASI	31	21	3	8	12 +2	42	12	31	162
Combinatoire (3)	4	5	6	1					16

(1) Seul le LITP est mixte entre les universités Paris VI et VII

(2) Autres universités et établissements

(3) Ce laboratoire, évalué dans le cadre de l'UFR 921, est mentionné ici comme appartenant à l'IBP.

Moyens financiers hors salaires (1993)

Source des recettes (%)

	Recette totale	DRED	CNRS	Prog nationaux (1)	Prog CEE (2)	Etablissements publics (3)	Industrie et coop. étrangère (4)	
LAFORIA	2,5 MF	20	7	28	32	7	5	-
LITP	1,9 MF	29	30	28	6	-	7	1
MASI	5,0 MF	21	10	12 +2	35	28	5	1
EC	0,3 MF	42	58	-	-	-	-	-

(1) Les programmes nationaux sont les divers programmes initiés par la DRED ou le CNRS

(2) Les programmes CEE sont essentiellement ESPRIT (I, II, III), EUREKA, RACE

(3) Il s'agit essentiellement d'établissements hors MRES

(4) EDF intervient très souvent (1991-1993)

Les trois laboratoires d'informatique proprement dite (LAFORIA, MASI, LITP) ont des profils scientifiques et budgétaires très différents. L'examen de leur budget, de leurs invitations internationales, de la nature des actions incitatives dans lesquels ils sont impliqués permet de les situer rapidement. Chacun a des mérites, aucun n'échappe complètement à la critique. Si le LITP bénéficie d'un renom international de premier plan, par exemple, son orientation trop exclusivement théorique, en l'absence de contact avec des problèmes venant de la pratique, pourrait à terme lui porter tort. Le MASI vient de subir un changement profond suite au départ de certains membres à Versailles ; il est bien inséré dans le contexte technologique de l'informatique, mais son image passée est un peu inégale. Le LAFORIA, lui, ne présente pas une très forte homogénéité et souffre probablement d'une certaine perte de crédibilité économique de l'intelligence artificielle.

Globalement, le nombre de thèses en cours dans l'UFR est plutôt élevé, eu égard au nombre de chercheurs habilités à diriger les recherches. Il y a toutefois de grandes variations selon les thèmes de recherche.

VIII - L'UFR et son environnement

Les laboratoires ont des relations internationales et industrielles actives. De même, certains enseignements ont des relations industrielles importantes par le biais de stages ou d'interventions d'industriels en activité dans les enseignements. Les DEA (dont certains sont co-habilités avec d'autres universités) possèdent de nombreuses équipes d'accueil de thésards dans des établissements publics ou industriels extérieurs à l'UPMC.

Mais ces relations ne sont pas institutionnalisées, ni même, souvent, répertoriées au niveau de l'UFR. Il en résulte un manque de visibilité certain, qui ne permet pas de politique de communication.

IX - Conclusions

L'université Paris VI a un certain nombre d'atouts considérables : elle se trouve dans un bassin d'emploi, dans une capitale internationale attrayante, et dispose d'éléments scientifiques de grande valeur.

En partie à cause de la multiplicité de ses structures plus ou moins autonomes (laboratoires, DEA et DESS...) et malgré des progrès récents, la coordination des différents aspects de l'activité de l'UFR manque d'une organisation solide.

Globalement, l'UFR ne se trouve pas au premier plan des départements d'informatique en France, probablement en raison de trop longues années sans initiatives collectives et sans assez d'ouverture institutionnelle sur le monde extérieur.

L'université Pierre et Marie Curie - Paris VI

L'UFR de mécanique énergétique et robotique 923

I - Présentation générale

1 - Historique

L'UFR de mécanique énergétique et robotique - UFR 923 - résulte de l'existence à Paris d'une communauté scientifique historiquement reconnue au niveau national et international. On note d'une part une unité fondamentale en matière de formation qui prend corps en 1er cycle, puis se développe de façon très structurée en 2e cycle, pour enfin se développer dans une très grande diversité au sein d'un ensemble de formations doctorales très vaste s'appuyant sur un large potentiel de recherche et un nombre important de laboratoires reconnus et répartis sur plusieurs sites. C'est cette double impression d'unité forte et de diversité (parfois accentuée par la multiplicité des implantations géographiques) qui fait la caractéristique fondamentale de l'UFR. On en ressent en premier lieu, une impression de force par l'importance du potentiel et les compétences marquées qui s'expriment. Une certaine fragilité peut cependant transparaître des contraintes qui peuvent peser sur les évolutions futures (rôle de la mécanique au sein de l'université, possibilités de développement des moyens de recherche, stratégie de développement des différents sites, ...).

2 - Structure

L'UFR est dirigée par un directeur, assisté par un directeur adjoint, un conseil d'UFR, des commissions (scientifique, enseignement, personnels). L'UFR est présente par ses élus dans différents conseils ou instances de l'université, ce qui lui permet de faire valoir ses priorités de façon tout à fait régulière.

Le planning central de l'université fournit les éléments de base d'organisation des enseignements (amphithéâtres et certaines salles de TD). L'UFR gère directement un ensemble de salles de TD. Les locaux dévolus à la recherche sont répartis sur plusieurs domaines universitaires. L'UFR dispose d'une bibliothèque pour la recherche en mécanique (tour 66 à Jussieu), accessible aux enseignants chercheurs et aux étudiants de 3e cycle, et d'un service propre de reprographie.

3 - Moyens en personnel

L'UFR 923 compte en 1994 27 professeurs, 29 maîtres de conférences, 10 ATER, 14 moniteurs, 3 agrégés, 1 certifié et 25 IATOS, soit un total de 109 personnes. Le volume annuel d'heures d'enseignement assuré par les personnels est d'environ 18 000 h équivalent TD (17523 en 1993-1994), assurées pour 23 % par les professeurs, 42 % par les maîtres de conférences et 35 % par les autres enseignants avec un volume d'heures complémentaires d'environ 2 000 h TD.

II - Les enseignements

L'UFR assure l'enseignement de la mécanique dès la 2e année du DEUG SSM. Sa participation dans le nouveau DEUG SPI est également importante. Le 2e cycle en licence et maîtrise connaît un flux d'ensemble d'étudiants en croissance constante depuis 1990 (437 étudiants en licence et 294 étudiants en maîtrise en 1993-1994). Ce qui conduit à une forte sélectivité, notamment pour les étudiants provenant d'autres universités et d'établissements étrangers. Les étudiants issus de maîtrise postulent de façon assez systématique aux concours d'entrée sur titre dans les écoles d'ingénieurs. Une proportion importante (plus de 35 %) intègre ces écoles (même les plus prestigieuses et sélectives). L'entrée en 3e cycle (DEA, DESS) constitue, pour la très grande majorité des étudiants, l'autre issue.

L'UFR est partie prenante dans un ensemble de DEA et dispose depuis 1993 de sa propre école doctorale de mécanique fondamentale et appliquée, d'énergétique et de robotique regroupant les activités sur Paris VI de 4 DEA. 484 étudiants sont inscrits en 3e cycle (DEA et doctorat).

L'effectif des étudiants de 2e et 3e cycles rattachés à l'UFR (731+ 484) représente 5 % des inscrits à l'université.

1 - Deuxième cycle

L'UFR 923 propose sur le site de Jussieu une licence et une maîtrise de mécanique, et conjointement avec l'ENS Cachan, une licence et une maîtrise de technologie mécanique (délivrées en grande partie dans les locaux de l'ENS Cachan).

Licence et maîtrise de mécanique

Dans sa version actuelle, la **licence** comprend déjà les filières A et B. Le tronc commun est composé des trois modules suivants : mathématiques, analyse numérique et programmation, mécanique générale et introduction à la mécanique des milieux continus. Les filières sont chacune constituées de modules. La filière A reste axée sur la présentation d'outils fondamentaux d'approche des phénomènes. La filière B est plus proche de la physique des milieux et de l'expérimentation avec notamment un module projet de 60 h. La licence de mécanique fait actuellement l'objet d'une rénovation, qui garde l'esprit de l'organisation antérieure.

Les accroissements des flux ont été très importants de 1990 à 1994, comme l'indique le tableau suivant :

Effectifs		1989-1990	1990-1991	1991-1992	1992-1993	1993-1994
Inscrits	Filière A	92	98	90	124	148
	Filière B	150	110	158	195	224
Présents aux examens	A	87	93	86	118	136
	B	143	104	151	189	218
Reçus aux examens	A	44	69	62	89	86
	B	93	82	85	108	170
Taux d'obtention du diplôme par rapport aux inscrits (%)	A	48 %	70 %	69 %	71 %	58 %
	B	62 %	74 %	54 %	55 %	76 %

L'UFR propose actuellement une version rénovée de la **maîtrise de mécanique**. Dans la précédente demande d'habilitation, la maîtrise comportait trois filières : A, B et AB* ; les maîtrises A et B se situaient dans le prolongement des licences A et B, la maîtrise AB* à vocation européenne (portant sur des flux de l'ordre de 25 élèves) a été abandonnée. Les évolutions donnant lieu à la nouvelle demande d'habilitation font l'objet d'un tronc commun de 200 heures d'enseignement fondamental : mécanique des milieux continus (fluides, solides), 100 h ; phénomènes vibratoires et ondes, 50 h ; méthodes numériques, 50 h. Les finalités de la maîtrise se différencient ensuite en trois filières : modélisation ; mécanique physique et énergétique ; systèmes mécaniques.

Un très gros effort est fait vers la professionnalisation, notamment pour la mise en place d'enseignements spécifiques : projets en milieu industriel ou en laboratoire (150 h), stage en milieu industriel (100 h), cours optionnels spécialisés, etc...

L'objectif de la formation reste d'offrir aux étudiants l'accès aux différents DEA, aux entrées sur titres dans les écoles d'ingénieurs, mais aussi d'ouvrir un accès direct à l'industrie, en particulier par la mise en place dans les différentes filières, soit de stages en milieu professionnel, soit de projets à caractère numérique ou expérimental. Un accès à l'enseignement technologique (CAPET, agrégation de mécanique) sera offert aux étudiants de la filière systèmes mécaniques.

Il est en outre à noter que certains des enseignements de licence et de maîtrise font partie du cursus de la maîtrise de mathématiques et de la maîtrise d'ingénierie mathématique de Paris VI. Enfin, dans la région parisienne, seule l'université de Versailles-Saint-Quentin, assure actuellement une maîtrise de cette nature.

Au cours des cinq dernières années, les flux des étudiants inscrits dans les filières A et B en maîtrise se sont considérablement accrus, comme l'indique le tableau suivant :

Effectifs en maîtrise		1989-1990	1990-1991	1991-1992	1992-1993	1993-1994
Inscrits	Filière A	34	51	47	59	97
	Filière B	69	117	110	107	121
Présents aux examens	A	30	48	42	54	94
	B	66	113	106	101	118
Reçus aux examens	A	10	20	27	32	85
	B	48	79	80	76	92
Taux d'obtention du diplôme par rapport aux inscrits	A	29 %	39 %	57 %	54 %	87 %
	B	69 %	67 %	73 %	71 %	76 %

La volonté affichée de donner une meilleure professionnalisation aux étudiants en phase finale de maîtrise grâce aux stages et projets implique de fortes contraintes pour canaliser les flux d'étudiants. Dans le contexte actuel d'encadrement disponible, l'UFR ne pourra assurer que 10 à 12 modules ayant au maximum 15 étudiants chacun ; en conséquence, l'UFR considère que l'effectif de maîtrise doit être impérativement stabilisé autour de 150 à 180 élèves pour l'ensemble des filières. Corrélativement, cette prévision détermine un flux en licence compris entre 200 et 240 élèves (ce qui consiste à revenir à des effectifs de l'ordre de ceux atteints en 1992). Il apparaît qu'une inflation sur les flux au delà de cette limite ne permettrait pas de mener à bien, de façon satisfaisante, l'orientation dans le sens de la professionnalisation entreprise. Un souci de maintenir le niveau de recrutement et la qualité des diplômes est également sous-jacent. Les stages en milieu industriel offerts aux étudiants sont en nombre limité (durée de l'ordre de 2 mois) malgré l'effort important réalisé par l'UFR (de l'ordre de 40 stages chaque année). Le suivi du stage est assuré par un enseignant. L'évaluation de l'étudiant s'effectue sur les bases d'un rapport écrit et d'une soutenance. Par ailleurs, les étudiants peuvent effectuer des immersions dans les équipes de recherche nombreuses et de qualité de l'université. Des échanges d'étudiants au niveau international (COMETT et ERASMUS) sont en outre évoqués.

L'UFR propose actuellement une politique réaliste pour contenir les flux en licence comme en maîtrise (environ 20 % de réduction par rapport à la situation actuelle pour l'année 1994 - 1995).

Licence et maîtrise de technologie mécanique

Cette formation, de création plus récente (1985), fait actuellement l'objet d'aménagements qui ne remettent pas en cause ses principes. Par convention entre l'ENS Cachan et l'UPMC, la formation est suivie par les élèves du département génie mécanique B de l'ENS de Cachan (avec vocation à intégrer une préparation de l'agrégation de mécanique ou de génie mécanique). Les flux provenant de l'ENS Cachan et de Paris VI sont équilibrés. Une grande partie des enseignements est délivrée dans les locaux de l'ENS Cachan étant donné les possibilités limitées de Paris VI tant en locaux qu'en installations spécialisées (salles de bureaux d'études, ateliers, laboratoires de TP...).

Les débouchés principaux de la formation sont la poursuite des études pour préparer une agrégation (environ 50 % des étudiants) ou un DESS, l'orientation vers la recherche par inscription en DEA puis doctorat, l'entrée sur titre en écoles d'ingénieurs (environ 20 % des étudiants). La perspective de création de diplômes de recherche et technologie - DRT - devrait constituer à terme un débouché supplémentaire vers le milieu industriel.

La formation associe une forte composante scientifique de base en licence à une double approche technologique et scientifique en maîtrise. Trois mentions de licence et maîtrise sont proposées à l'occasion des rénovations en cours.

La réussite au cours des cinq dernières années est mentionnée dans le tableau ci-dessous :

Effectifs	1989-1990*		1990-1991		1991-1992		1992-1993		1993-1994	
	Licence	Maîtrise	Licence	Maîtrise	Licence	Maîtrise	Licence	Maîtrise	Licence	Maîtrise
Inscrits	102	105	72	64	87	73	98	76**	104	85**
Présents aux examens	86	74	64	59	82	68	89	75	97	84
Reçus aux examens	73	60	51	44	67	62	71	65	73	56
Taux de réussite	72 %	59 %	71 %	61 %	77 %	71 %	72 %	66 %	70 %	54 %

*y compris les effectifs de l'option Génie Civil qui ne sont plus intégrés dans cette formation depuis 1990.

**répartition entre les 3 mentions de la maîtrise en 1992/93 : conception : 32, productique : 26, mach.. therm.. : 18 ; en 1993/1994 : conception : 37, productique : 33, machines thermiques : 15

La répartition des étudiants, pour un effectif total de l'ordre de la centaine, pourrait être dans le futur de 60 % environ pour l'UPMC et 40 % pour l'ENS. La répartition des charges d'enseignement est actuellement de 30 % pour l'UPMC et 70 % pour l'ENS Cachan, qui fournit également la majorité (80 %) des moyens matériels et des infrastructures.

La formation se trouve maintenant dans une configuration de flux correspondant à la situation d'équilibre optimum prévue. Mais il a été nécessaire de faire appel à des vacataires, ce qui révèle quelques insuffisances en personnel permanent en technologie de conception, productique, mécanique des fluides et machines thermiques.

2 - Formations doctorales

Elles sont nombreuses et présentes sur des thèmes très divers. On distinguera deux groupes :

- le groupe de 4 formations pour lesquelles Paris VI est l'établissement principal (comme il est de règle dans la région parisienne, il y a de nombreuses co-habilitations), et qui sont regroupées dans une école doctorale de mécanique fondamentale et appliquée, d'énergétique et de robotique. Elles feront l'objet d'une analyse plus détaillée ;

- le groupe de 3 formations pour lesquelles l'établissement principal n'est pas Paris VI, et pour lesquelles l'analyse sera plus succincte.

L'école doctorale

Elle s'appuie sur 50 laboratoires d'accueil et concerne environ 180 étudiants inscrits en DEA, et 200 doctorants. Elle a comme objectif :

- d'offrir aux étudiants une grande facilité de dialogue et d'utilisation des structures (association d'élèves et d'anciens élèves, fichiers d'employeurs, informations sur les cursus européens, sur la vie scientifique de chacune des formations doctorales, affichage des séminaires, soutenances de thèses, etc...). A ce titre l'école doctorale a contribué à la mise en place d'une salle informatique d'intérêt général ;

- de mieux faire connaître les formations doctorales auprès des industriels, des collectivités territoriales, des grands organismes ;

- d'harmoniser les règles de sélection et des taux d'obtention de diplômes, par exemple par une charte de thèses. Le pourcentage des thèses très honorables avec félicitations du jury a été réduit à 10 %.

Formation doctorale de mécanique

Elle est spécialisée dans les activités de modélisation et de simulation par le calcul numérique dans de larges domaines relevant de la mécanique des milieux continus. Les débouchés se situent dans l'enseignement supérieur, la recherche fondamentale ou appliquée, le développement dans le secteur public, semi-public ou privé. Les effectifs sont de 70 étudiants en DEA (dont 60 de Paris VI) et 75

doctorants (dans 12 laboratoires d'accueil). Le DEA comprend trois filières : mécanique des milieux déformables, mécanique des fluides, phénomènes non linéaires en hydrodynamique.

Formation doctorale de mécanique des solides et des structures

La formation est spécialisée en mécanique des solides déformables et endommageables avec des orientations réparties sur sept filières (calcul des structures, modélisation en mécanique de la productique, CAO et structures, dynamique des structures, génie civil et industriel, modélisation et calcul, mécanique non linéaire). Les effectifs sont de 100 étudiants en DEA (20 étudiants de Paris VI) et 250 étudiants en thèse (45 étudiants de Paris VI) répartis dans 15 laboratoires de recherche. La sélection à l'entrée en DEA est très forte (1/6) avec 15 % d'étrangers, 50 % d'élèves issus de maîtrise, et 35 % d'étudiants issus d'écoles d'ingénieurs (le taux de réussite est de 85 %). Les débouchés du DEA sont pour 50 % l'inscription en thèse et 50 % la recherche d'emploi (avec une situation actuelle difficile). La formation offre des débouchés vers l'enseignement supérieur et la recherche avec des ouvertures sur les grandes entreprises telles que Aérospatiale, Framatome, ETCA, CETIM, ONERA,...)

Formation doctorale de conversion d'énergie

La formation est tournée vers la mécanique et l'énergétique, avec un accent mis en particulier sur les outils de base nécessaires à la conception, l'optimisation, la prédiction des performances et la fiabilité des machines et systèmes énergétiques. Sur 4 filières, (ingénierie des machines à conversion d'énergie, machines thermiques, machines tournantes et systèmes de propulsion, thermique appliquée aux machines), l'effectif est de 100 étudiants en DEA (50 étudiants de Paris VI) et 75 étudiants en thèse (40 étudiants de Paris VI). La formation s'appuie sur 15 laboratoires. Les débouchés du DEA sont pour 20 % la poursuite en thèse de doctorat et pour 80 % la recherche d'emploi dans les branches industrielles ou de recherche touchant à l'énergétique : industrie aéronautique, spatiale, automobile, ferroviaire, marine, production et exploitation d'énergie. Les difficultés actuelles de trouver des débouchés conduisent à envisager à court terme une réduction des flux d'étudiants.

Formation doctorale de robotique

La formation a pour vocation de présenter des méthodes et outils avancés de la robotique avec des orientations privilégiées telles que robotique autonome, robotique d'intervention, ingénierie des systèmes robotisés. L'effectif est de 65 étudiants en DEA (50 étudiants de Paris VI) et 70 étudiants en thèse répartis dans 9 laboratoires d'accueil. Le DEA fait l'objet d'une cohabitation avec l'ENSAM, et l'INSTN avec des perspectives d'ouverture sur Versailles et sur Evry. Les débouchés du DEA sont pour 29 % l'inscription en thèse et 61 % l'orientation vers la vie active dans les entreprises de recherche et développement (industrie mécanique, électromécanique, robotique, industrie du bois, entreprises opérant en milieux extrêmes telles que EDF, Framatome, CEA, COGEMA, IFREMER, Aérospatiale, CNES, industrie pétrolière...), les spécialisations concernent plus particulièrement la conception et la réalisation de processus automatisés.

L'enseignement proposé actuellement sur trois filières est en cours d'inflexion vers une meilleure appréhension de la mécanique et des systèmes mécaniques.

Les formations doctorales suivantes ont un établissement principal autre que Paris VI :

La formation doctorale d'acoustique, traitement du signal et informatique appliquées à la musique a pour établissement principal Aix-Marseille II, mais son centre de gravité paraît être à Paris VI, avec une implication très forte de l'Institut de recherche et de coordination acoustique (IRCAM). Les objectifs sont indiqués dans son titre, le programme d'enseignement est bien adapté, le flux d'étudiants par an est de 20 en DEA et 5 en thèse. La formation intéresse deux ministères, est exceptionnelle en France et mérite une attention particulière.

La formation doctorale en acoustique physique a pour établissement principal Paris VII, est orientée vers les ultrasons, dans un spectre très étendu de longueurs d'onde avec trois options : vibrations et acoustique industrielle, ondes élastiques de haute fréquence, applications industrielles et médicales. Le flux d'étudiants par an est de l'ordre de 20 en DEA et 10 doctorants.

La formation doctorale de dynamique des fluides et des transferts a pour établissement principal Paris XI. Elle entend apporter un enseignement unificateur sur la physique fondamentale des fluides soumis à des couplages variés, en insistant sur les effets convectifs et les phénomènes non linéaires. Il y a trois filières, mais certains cours sont communs à d'autres DEA. La formation est intégrée dans une école doctorale de Paris XI (milieux matériels continus : structure et physico-chimie). On note 23 étudiants en DEA (mais seulement 7 de Paris VI). Le rôle d'accueil de Paris VI devrait sans doute être accentué.

3 - Le point de vue des étudiants

Les étudiants font tout d'abord le constat très général qu'ils découvrent les perspectives offertes par l'université de façon très progressive, voire de façon tardive, à mesure que les années universitaires se déroulent. Ainsi, pour une part significative d'entre eux, une insuffisance d'information apparaît au niveau du DEUG sur les possibilités offertes en second cycle. Dans bon nombre de cas, l'orientation vers la mécanique est un choix par élimination d'autres disciplines (la mécanique donne plutôt l'image d'une science concrète offrant de larges possibilités d'expression). Par la suite, au cours de la licence, puis surtout au cours de la maîtrise, la nécessité se fait jour d'effectuer un parcours universitaire à Bac + 5 (DEA, DESS), la maîtrise n'offrant pas de débouchés suffisants. C'est également ce point de vue qui prévaut dans les nombreuses tentatives pour intégrer les écoles d'ingénieurs sur titres (avec un taux de réussite de l'ordre de 35 %, ce qui donne un élément d'appréciation très positif de la qualité de la formation).

Au sein même de l'UFR de mécanique, l'existence des structures apparaît quelque peu difficile à percevoir pour les étudiants malgré des efforts d'affichage (lieux d'information) faits par les responsables. Le contact avec les enseignants reste difficile du fait de leur manque de disponibilité. Les échanges sont plutôt le résultat des sollicitations des étudiants que d'initiatives des enseignants.

De façon générale, le niveau des enseignements et des enseignants est considéré comme très satisfaisant en licence, maîtrise et DEA. Quelques règles d'organisation pourraient sans doute être améliorées (notamment en ce qui concerne les conditions d'exams) ; l'insuffisance des effectifs d'enseignants est particulièrement sensible sur le fonctionnement des séances de travaux dirigés. La nécessité de disposer de photocopies de cours paraît par ailleurs indispensable. Il est aussi à noter que les étudiants ressentent des lacunes en langues étrangères (anglais en particulier) ; le perfectionnement relève d'une démarche plutôt personnelle.

Les contacts avec le monde de l'entreprise paraissent insuffisants aux étudiants. Certes, un effort très important a été fait pour organiser des stages, mais ceux-ci leur semblent offrir peu de perspectives. Une certaine insuffisance d'information transparaît en ce qui concerne l'existence du très grand potentiel et des moyens des laboratoires. De facto, à leurs yeux, une certaine dichotomie entre l'enseignement et la recherche reste sous-jacente.

III - La recherche

Le pôle d'activité de recherche en mécanique et énergétique s'est développé en Ile-de-France depuis plus de trois quarts de siècle avec un noyau fort au sein de la faculté des sciences de Paris, puis de l'université Pierre et Marie Curie. Aujourd'hui, le contexte de recherche est très vaste et très diversifié et fait l'objet de recompositions relativement régulières.

L'UFR regroupe un ensemble très important de laboratoires répartis sur plusieurs sites. Le campus de Jussieu constitue le site principal, mais le développement des activités de recherche nécessitant la mise en place de moyens expérimentaux se situe hors du campus de Jussieu. Le potentiel des permanents est de 84 enseignants chercheurs, 25 IATOS, 47 chercheurs CNRS et 46 ITA CNRS.

En l'état actuel, on dénombre le rattachement à Paris VI de 9 unités associées au CNRS (soit en exclusivité, soit en co-tutelle avec un autre établissement public), une équipe de restructuration, une équipe d'accueil, et deux équipes propres à l'université. Les laboratoires sont implantés sur plusieurs sites (Jussieu, Orsay, Cachan, Saint-Cyr-l'Ecole, Palaiseau, Vélizy, Meudon), ce qui a priori ne facilite pas la coordination des échanges en matière de formation et de recherche. A côté des enseignants chercheurs de l'unité, l'implication du CNRS est importante (47 chercheurs et 46 ITA).

- **Le laboratoire de modélisation et mécanique** (LMM, URA-CNRS 229). C'est l'une des plus importantes unités de l'UFR. Créée en 1975, elle comprend 38 permanents, dont 24 enseignants chercheurs et 10 chercheurs CNRS, avec un nombre important de A (24), et 28 doctorants. Le flux de thèses est régulier. Les recherches ont un caractère fondamental, portant sur la modélisation des phénomènes physiques : choix et validation des modèles, étude de leurs propriétés mathématiques, méthodes de résolution asymptotique ou numérique, interprétation des résultats et confrontation avec l'expérience. Dans ce dernier aspect, les limitations en locaux ne permettent pas une large ouverture sur la recherche expérimentale qui permettrait sans doute une perception plus directe des problèmes concrets, notamment pour les doctorants. Mais les travaux théoriques sont de grande qualité, avec des relations internationales très soutenues. Les thèmes portent sur : écoulement des fluides classiques et des fluides complexes, acoustique, ondes et vibrations, mécanique physique des matériaux, fracturation et fissuration, systèmes mécaniques.

- **Le laboratoire d'acoustique musicale** (LAM, UMR 9945). De création récente (1994), ce laboratoire résulte d'une recomposition de laboratoires et associe, dans une unité mixte, Paris VI, le ministère de la Culture et le CNRS. Il est encore de taille très modeste (3 enseignants chercheurs, 3 chercheurs CNRS, 2 ITA CNRS, 6 doctorants). Il est situé à Jussieu et a besoin d'équipement et de conditions satisfaisantes d'expérimentation (chambre pseudo-anéchoïque et studio son), ce qui est difficile à réaliser dans le contexte immobilier de Jussieu. La recherche est de qualité, et forte sur les thèmes suivants : vibrations, rayonnement auto-oscillation ; fonctionnement des instruments de musique ; lutherie, matériaux nouveaux : caractérisation acoustique et perceptive des sons musicaux.

- **Le laboratoire de mécanique physique** (LMPN - URA CNRS 879). Ce laboratoire situé à Saint-Cyr-l'Ecole, résulte (1993) du regroupement de deux laboratoires et compte maintenant 22 enseignants chercheurs, 6 chercheurs CNRS, 11 ITA CNRS, 14 IATOS et 22 doctorants. Cette genèse explique l'existence de deux thématiques, l'une relative à l'énergétique, (aérothermochimie dans les moteurs alternatifs à combustion interne), l'autre relative à l'acoustique et les vibrations, essentiellement dans le domaine des basses fréquences et l'ultra-sonore (applications sous-marines, imagerie acoustique, analyse des structures vibrantes, etc...)

LE LMPAV dispose de moyens importants dans l'une et l'autre thématique : métrologie fine et expertise des moteurs ; bassin d'expérimentation, atelier de fabrication d'antennes, système de mesure, studio d'enregistrement...)

Il faut souhaiter qu'une dynamique d'ensemble puisse se développer.

- **Le laboratoire d'aérothermique** a été fondé en 1958, et était installé à Meudon. Le CNRS a mis en restructuration cette unité propre, avec affichage d'un transfert à Orléans. Une partie relevant de la thématique "écoulements raréfiés, supersoniques et réactifs" ira à Orléans, les autres équipes, qui refusent le transfert, devront se répartir dans les différents laboratoires parisiens suivant leurs compétences, lesquelles sont reconnues, notamment dans l'analyse des propriétés physiques et chimiques de la matière et leur influence dans les écoulements.

- **Le laboratoire des systèmes dynamiques** (EA 1524) est une équipe regroupant 5 enseignants chercheurs et 5 doctorants, qui met en oeuvre des techniques mathématiques et des calculs numériques pour résoudre des problèmes sous l'angle des systèmes dynamiques (géométrie différentielle, mécanique céleste, mécanique des fluides appliquée à des problèmes biologiques).

- **Le laboratoire de mécanique, modélisation et calcul** (LMMC, URA CNRS 1776) a été créé en 1994, avec un rattachement à Paris VI, à l'ENS Cachan et à l'ENSAM. L'objectif est la modélisation et le calcul numérique dans le domaine des sciences pour l'ingénieur, principalement en mécanique des solides, dans un esprit d'ouverture et de collaboration avec divers milieux industriels.

En analyse mathématique, on utilise plus spécialement les formulations variationnelles, les développements asymptotiques, la théorie de l'homogénéisation. Il est fait une large place au calcul numérique et au dialogue avec l'expérience. Le laboratoire est encore de faible taille (9 enseignants chercheurs, 3 chercheurs CNRS), et mérite d'être consolidé.

- **Le laboratoire d'énergétique et mécanique des fluides interne** (LEMFI - URA CNRS 1504), créé en 1986, est localisé à Orsay. Il est rattaché à Paris VI, à l'ENSAM et au CNAM. Son potentiel (14 enseignants chercheurs, 1 chercheur CNRS, 4 IATOS) reste modeste au regard des objectifs scientifiques et des enjeux industriels sous-jacents, mais le nombre de doctorants important (22). Sa vocation essentielle est la modélisation et la validation expérimentale dans le domaine de l'aérodynamique des machines tournantes avec différents thèmes : écoulements décollés et transitionnels, écoulements non stationnaires dans les turbomachines, sur les rotors d'hélicoptères, pompes à débits partiels, réseaux fluides, mesures stationnaires et non stationnaires en turbomachines et systèmes associés (en gaz, milieux diphasiques et liquides).

Le laboratoire dispose d'un important équipement. Il est très bien intégré dans la communauté internationale des turbomachinistes.

- **Le laboratoire de robotique de Paris** - LRP - URA CNRS 1778 associe mécanique, automatique, programmation, intelligence artificielle dans des projets orientés en robotique, en s'appuyant sur le centre de robotique intégrée d'Ile-de-France pour la promotion du partenariat industriel. Ce laboratoire a été installé en 1993 à Vélizy, avec la double tutelle universitaire de Paris VI et de l'université nouvelle de Versailles-Saint-Quentin. Il groupe également 19 permanents et 24 doctorants. Il s'agit d'élaborer une méthodologie aussi complète que possible de synthèse de systèmes robotisés commandés avec une mise en place de démonstrateurs. L'activité se concentre maintenant de façon cohérente sur la robotique mobile et la robotique d'assemblage dans un esprit fortement disciplinaire.

Le laboratoire avait été créé en 1987 sur le campus de Jussieu. Dans la migration vers Vélizy, une équipe de Paris VI et une équipe de l'ENSAM n'ont pas suivi. La stabilisation à Vélizy est à soutenir.

- **Le laboratoire fluides - automatique - systèmes thermiques** (FAST - URA CNRS 871). Ce laboratoire, rattaché à Paris VI et Paris XI, a bénéficié récemment du renfort de chercheurs et d'enseignants provenant d'autres laboratoires et d'aménagement de locaux à Orsay. Il compte maintenant 22 permanents (5 enseignants chercheurs, 8 chercheurs CNRS, 7 ITA CNRS, 2 IATOS) et 12 doctorants.

Les thématiques traditionnelles étaient l'identification et le contrôle des processus thermiques, les transferts de chaleur et de masse, l'hydrodynamique physico-chimique. L'influx de sang nouveau lui permet d'élargir ces thématiques, et en particulier d'équilibrer les recherches théoriques et les travaux expérimentaux (phénomènes correctifs sur les mélanges).

Le soutien des établissements de tutelle devrait porter sur l'équipement et le fonctionnement.

- **Le laboratoire de mécanique et technologie** (MT - URA CNRS 860). Ce laboratoire créé en 1975, est commun à Paris VI et à l'ENS Cachan. Son objectif est la recherche fondamentale et appliquée dans le domaine de la mécanique des solides et des structures. Il est très important puisque il regroupe 33 enseignants chercheurs, 6 chercheurs CNRS, 6 ITA CNRS, 7 IATOS et 46 doctorants. Il est situé à Cachan. Les thématiques sont très diversifiées. Le laboratoire dispose de moyens de calcul propres et très modernes (stations puissantes, réseau local et extérieur) et de moyens d'essais importants ayant pour vocation l'étude des sollicitations mécaniques et thermiques sur tous les types de matériaux et sur des structures de petite et moyenne échelles. Il fait preuve d'un rayonnement très important aux niveaux national et international et entretient des relations contractuelles très nombreuses avec les grands organismes français et des laboratoires à l'étranger.

Les besoins les plus urgents se situent au niveau des locaux et des personnels de soutien.

- **Le laboratoire de simulation et de modélisation des phénomènes de propagation** (LUMP - URA CNRS 853). Cette unité implantée à l'ENTA, sous la co-tutelle de cet établissement et de Paris VI, est de taille modérée (3 enseignants chercheurs, 4 chercheurs CNRS, 3 ITA CNRS, 1 IATOS et 8 étudiants) et se consacre à une étude mathématique de modèles relatifs à l'hydrodynamique navale et acoustique, l'optique guidée, la diffraction des ondes électromagnétiques, la propagation dans les milieux périodiques, et à la réalisation de codes de calcul. Elle a récemment recentré ses activités dans le but d'accroître sa visibilité et ses ouvertures (École polytechnique, INDIEN, Compagne) dans le domaine des ondes mécaniques et électromagnétiques.

Les deux dernières formations n'ont qu'une reconnaissance au niveau de l'université.

- **Le laboratoire de thermodynamique des fluides**, constitué de 6 enseignants et 7 doctorants travaille sur différents types de fluides, en situation complexe (hélium superfluide, milieux diphasiques liquide-gaz, ébullition en bain, optimisation des réservoirs cryogéniques, supraconducteurs à haute température critique. Il est question de rattacher cette équipe au LIMSI (laboratoire propre sis à Orsay). Ce rattachement devrait avoir pour effet une clarification dans les axes de recherche.

- **Le laboratoire de modélisation des transferts thermiques** est réduit à un professeur permanent et deux étudiants, travaillant sur des mises au point de logiciels intéressant certains industriels.

Problèmes de personnels techniques

Ils sont classiques : déroulement des carrières et insuffisance de postes dans certains secteurs.

Indépendamment des problèmes généraux, on s'arrêtera à deux aspects particuliers :

- l'opacité, vis à vis du personnel, des priorités de l'UFR et du cheminement des dossiers dans les circuits administratifs, malgré un effort récent d'explication ;
- l'insuffisance du personnel de maintenance sur les bans d'essais et les grosses installations, ce qui n'est pas sans répercussions sur la sécurité des étudiants. Il y a très peu de personnel de catégorie supérieure (5 % d'ingénieurs d'étude).

IV - Eléments de synthèse

En premier lieu l'UFR de mécanique énergétique et robotique rassemble une communauté très forte sur le plan des compétences, mais aussi par le nombre. Il y a à cela des raisons historiques : l'existence ancienne d'une école de pensée de mécanique. Cette école s'est aujourd'hui bien diversifiée en recherches et en formations doctorales. Une dizaine de laboratoires sont, aujourd'hui, reconnus par le CNRS. On note par ailleurs que l'université Paris VI est, à travers l'UFR 923, présente sur un nombre important de sites, ce qui donne sans doute des perspectives de déploiement plus larges (en matière d'enseignement et de recherche) mais ne contribue pas à entretenir une certaine unité.

Pour ses développements futurs, l'UFR ressent de façon très directe le problème général de masse critique qui bride les projets ambitieux qui pourraient se faire jour. Par ailleurs, l'absence de subventions régionales n'est pas sans conséquences. Faute de pouvoir juguler les flux d'étudiants qui se détournent de l'informatique au profit de la mécanique, l'UFR risque de rencontrer de graves problèmes. Une solution sera sans doute de développer dans les autres universités de la région parisienne d'autres enseignements de mécanique.

Outre une participation soutenue dans les enseignements de DEUG en mécanique-énergétique, l'UFR assure en 2e cycle des formations de licence et de maîtrise de très grande qualité (avec des évolutions notoires vers l'expérimentation), suscitant de la part des étudiants un attrait croissant depuis 1990. La licence et la maîtrise de mécanique drainent un flux très important d'étudiants avec deux filières de licence très bien structurées et trois filières de maîtrise récemment

proposées, avec une volonté de favoriser l'insertion professionnelle des élèves par un accroissement de la composante stages/projets en entreprise et en laboratoire. La licence et la maîtrise de technologie mécanique est par ailleurs une bonne initiative avec une implication forte de l'ENS Cachan et une articulation avec la formation CAPET et agrégation de mécanique et technologie mécanique (le flux des étudiants de Paris VI est maintenant tout à fait équilibré par rapport à celui de l'ENS Cachan).

Les possibilités de débouchés sur la vie professionnelle à l'issue de la maîtrise sont sans doute encore faibles, mais les taux d'intégration dans les écoles d'ingénieurs et les inscriptions en DEA, voire DESS, donnent de bons résultats et des capacités d'insertion dans la recherche. Sans doute, les offres d'emplois à Bac + 5 sont-elles encore d'un niveau faible et mériteraient des efforts en vue d'assurer des stages en milieu industriel offrant de véritables perspectives d'embauche, notamment dans les grandes entreprises. Il faut aussi noter que les efforts des enseignants pour les travaux pratiques se heurtent souvent à des problèmes de locaux et d'infrastructures adaptés (problème assez général à Jussieu).

Les formations doctorales sont particulièrement reconnues et diversifiées, en bonne harmonie avec les compétences et les possibilités d'accueil des laboratoires de recherche. L'effort de coordination est louable et transparent, notamment dans l'existence d'une école doctorale qui fédère maintenant quatre DEA. Toutes les formations doctorales sont à sceau multiple et contribuent à une certaine harmonisation des sites de recherche. La plupart des DEA disposent d'un noyau dur de laboratoire d'accueil, ce qui permet d'identifier la véritable spécificité de chacun d'entre eux. Des volontés d'ouverture par la mise en place de DEA pluridisciplinaires commencent à se faire jour et seront à terme à encourager, diverses compétences étant encore disponibles.

Les laboratoires forment un ensemble très puissant réparti sur plusieurs sites. Les opérations de regroupement d'équipes, voire de restructuration, sont assez courantes sur ces différents sites, ce qui est une preuve de dynamisme et d'ouverture très intéressante. Sur le site de Jussieu, on doit faire le constat de pesantes limitations en matière d'expansion, ne serait-ce que par l'exiguïté des locaux. Il paraît, au delà des contraintes, indispensable d'apporter un soutien à la mécanique sur le site de Jussieu pour que l'oeuvre de rayonnement jusqu'alors accompli s'inscrive dans le futur (ceci passe bien sûr par une très grande vigilance des instances de tutelle pour les locaux affectés et les créations d'emplois). La recherche sur les sites "délocalisés" est également très active et porteuse d'ouverture. Elle devrait se prêter plus aisément à des possibilités d'expansion, notamment pour l'implantation de grands moyens d'essais. Les laboratoires sont d'ailleurs souvent rattachés à plusieurs établissements, ce qui paraît particulièrement sain et à encourager. Notons encore que dans la plupart des laboratoires, les flux de thèses sont très importants et que la production scientifique est en moyenne de très bon niveau.

Les compétences existent pour des enseignements nouveaux à vocation professionnalisée (IUP, DESS, DRT...) avec des perspectives d'ouverture pluridisciplinaire. Cependant, la professionnalisation accrue des formations suppose une maîtrise nécessaire du flux d'étudiants qui, seule, permettra une meilleure insertion professionnelle autrement que via les formations doctorales. La cohérence de la démarche suppose également une montée contrôlée des effectifs dans les laboratoires, notamment en IATOS dont le faible nombre reste un frein pour le développement de la recherche.

L'université Pierre et Marie Curie - Paris VI

L'UFR d'électronique, électrotechnique et automatique 924

I - Remarque préliminaire

L'UFR 924, électronique, électrotechnique, automatique et applications de la physique, fait apparaître - au moins sur le plan de la recherche - une dichotomie importante, même si l'on peut évoquer que le dénominateur commun de cette UFR est l'électronique instrumentale. Cette UFR est constituée par le regroupement peu habituel du secteur des sciences de la terre et de l'univers d'une part, et de celui des sciences de l'ingénieur d'autre part. Cette dichotomie est renforcée par le fait que le premier secteur est caractérisé par sa très forte dominante en recherche et sa modeste implication dans l'enseignement, tandis que le second est au contraire beaucoup plus orienté vers les activités pédagogiques et en contrepartie a une notoriété en recherche sensiblement plus réduite.

II - Les formations

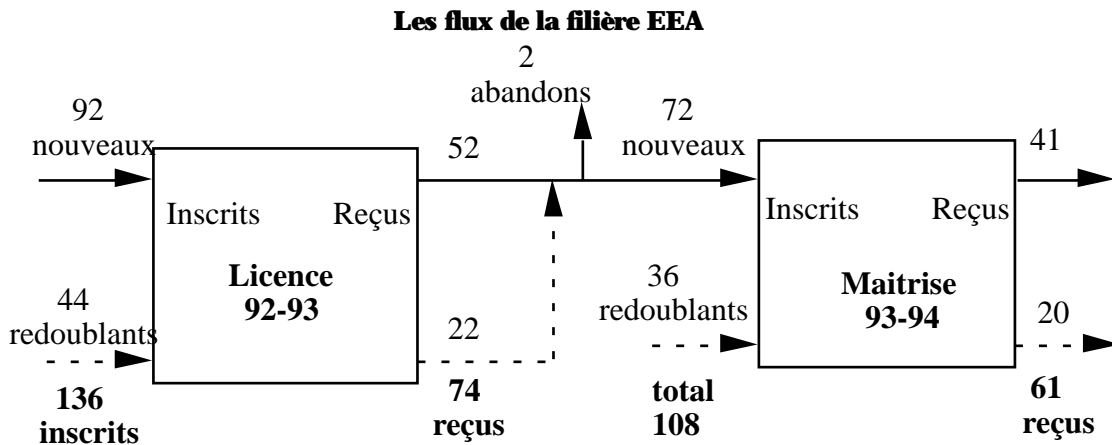
Les formations organisées par l'UFR correspondent à la filière d'électronique, électrotechnique et automatique de 2^e et 3^e cycles : licence, maîtrise et DESS, et à la maîtrise de physique appliquée. L'UFR participe également aux enseignements de 1^{er} cycle et à la préparation aux concours de l'enseignement, de l'IFITEP (institut de formation d'ingénieurs en techniques électroniques de Paris, présenté dans un chapitre à part) et de la licence de physique. Elle organise aussi des formations doctorales en sciences de la terre, de l'univers et de l'environnement et en électronique, électrotechnique, automatique. Ces DEA seront examinés dans le chapitre suivant sur la recherche. Il faut noter une autorégulation des flux d'entrants vers l'électronique, discipline réputée difficile et c'est une chance.

1 - La filière d'électronique, électrotechnique et automatique (EEA)

La **licence EEA** a été créée à l'UPMC en 1983, ainsi que la maîtrise EEA. Tous les étudiants titulaires du DEUG SPI de l'UPMC y sont admis de plein droit ; sont également admis de plein droit les titulaires du DEUG SSM avec une option autre que SPI mais ayant par ailleurs un DUT ou un BTS. Pour les autres candidats, l'admission se fait sur dossier.

L'organisation de la licence EEA est définie par un schéma national ; les responsables locaux l'ont adopté, en donnant, grâce à la souplesse laissée dans ce schéma, une prééminence à l'électronique par rapport aux deux autres disciplines.

Les résultats sur les dernières années montrent que le taux de succès (nombre des reçus/nombre des inscrits) est compris, sur toute la période, entre 48 et 54% (sauf la première année où il n'est que de 36%).



Le schéma de la filière EEA montre les différents flux d'entrée et de réussite aux examens en licence et en maîtrise en 1992, 1993 et 1994. On constate que, pour cette cohorte, 22 étudiants n'obtiennent pas leur licence en 2 ans et que 16 étudiants ne réussissent pas leur année de maîtrise en 2 ans.

La maîtrise EEA entre également dans un schéma national. Il n'y a pas d'entrants extérieurs. Pour obtenir sa maîtrise un étudiant doit avoir 9 UV : 5 de tronc commun, imposées, et 4 optionnelles à choisir parmi 5 options existantes : micro-onde, électronique, électrotechnique, automatique et traitement du signal, micro-électronique et micro-informatique. Ces options correspondent assez bien aux points forts de l'UFR dans le domaine de l'EEA ainsi qu'aux débouchés tels que DEA et DESS, mais leurs dénominations ne sont pas exactement celles définies par les textes.

La composition moyenne d'une UV est de 60h : 24h de cours + 20h de TD et 16h de TP. Le total est donc de 550 heures.

Le taux moyen de succès en maîtrise est de 55% sur lequel il convient de s'interroger.

2 - La maîtrise de physique et applications

Il s'agit d'une formation orientée principalement vers trois domaines : l'électronique, la physique des matériaux et les sciences de l'environnement et de l'univers. Quelques étudiants viennent de province. Ces enseignements se retrouvent dans les enseignements des modules optionnels choisis par les étudiants. Le taux de réussite oscille entre 50 et 60 %.

Les étudiants doivent effectuer un stage de 2 mois en entreprise ou dans un laboratoire de recherche d'un établissement scientifique et technique, public ou privé. Cette initiative donne une expérience de travail non universitaire aux étudiants et, en même temps, fait connaître les cursus de l'université aux entreprises.

3 - Le DESS électronique et automatique

Ce DESS a un flux d'entrée qui se situe autour de 50 étudiants et un taux de réussite moyen de 80%.

La formation est constituée de 600 heures d'enseignements classiques (comprenant en particulier 100 heures de formation générale, vie de l'entreprise), 100 heures de projet et 3 mois de stage en entreprise.

Il est articulé avec 2 options autour d'un tronc commun de plus de 400 heures.

Les deux options sont :

- informatique industrielle ;
- systèmes électroniques et micro-onde.

La recherche des stages et les débouchés n'ont pas posé de problème, jusqu'à présent.

III - La recherche

Comme cela a été indiqué en remarque préliminaire, la recherche est caractérisée par l'existence de deux pôles disjoints : celui des sciences de l'univers et des sciences de l'environnement constitué d'importantes - et pour certaines très anciennes - entités CNRS, jouissant d'une excellente réputation et, par ailleurs, celui des sciences de l'ingénieur, partiellement en structuration, et dont la situation actuelle mérite une attention et un soutien certains des responsables de l'université.

1 - Les diplômes d'études approfondies

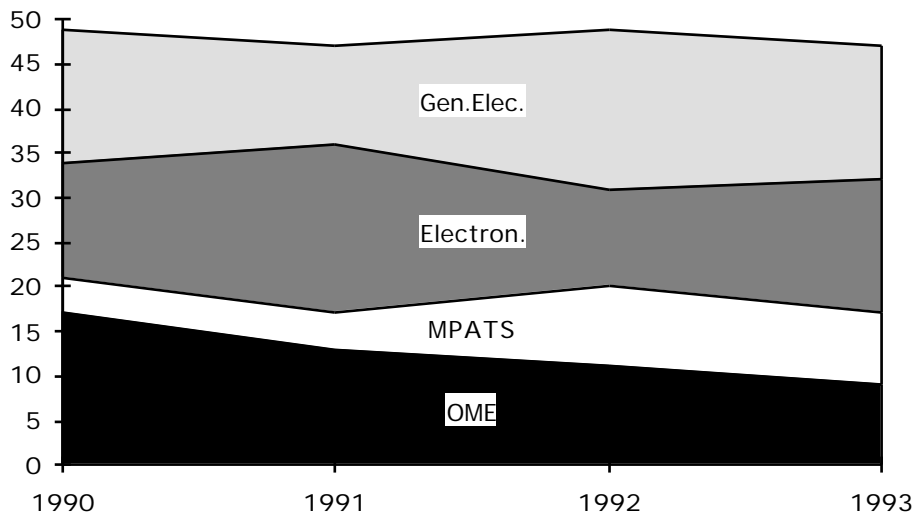
L'UFR d'électronique, électrotechnique, automatique et applications de la physique, héberge 4 DEA, 2 dans chacun de ses deux grands pôles d'activité : en **génie électrique** et en **électronique**, d'une part, en **océanologie, météorologie, environnement** (OME) et en **méthodes physiques de l'astronomie et des techniques spatiales** (MPATS), d'autre part.

Les principales caractéristiques de ces DEA sont résumées dans le tableau ci-après dans lequel on a fait apparaître la liste des établissements co-habilités et la part de l'UPMC dans ces formations. Cette part est évaluée en rapportant le nombre des étudiants inscrits à Paris VI à celui du total des étudiants inscrits. On constate que tous les responsables de DEA ont adopté la même stratégie de recrutement : dossier de candidature, classement des dossiers et entretiens. Le taux de sélection global se situe autour de 20%. Dans le secteur de l'EEA le taux de poursuite en thèse est sensiblement inférieur à 50% ; dans les sciences de la terre et de l'univers, au contraire il peut atteindre 70%.

DEA	Génie électrique	Electronique	Océanologie météorologie environnement	Meth. phys. de l'astronomie tech. spatiales
Etablissements co-habilités	- Paris XI - ENS Cachan - Sup. élec. - CNAM Paris	- Ec. sup. ch. indus. Paris - E. N. sup. télécomm.	- Ecole polytechnique - ENS Paris - ENSTA	néant
- Sélection - Taux de sélection l'entrée 1993-1994	Dos./entretien 68/283 = 24%	Dos./entretien 47/360 = 13%	Dos./entretien 45/223 = 20%	Dos./entretien 18/95 = 19%
- Nombre d'admis 1993-1994 - Part de l'UPMC	68 32/68 = 47%	47 32/47 = 68%	45 31/45 = 69%	18 100%
- Nombre de reçus en 1992-1993 - Taux réussite	49 49/62 = 79%	41 41/44 = 93%	36 36/42 = 85%	20 100%
- Nombre de poursuites en thèse en 1993-1994 - Durée moyenne d'une thèse	19 3 ans	21 3,3 ans	26 3,5 ans	12 3,2 ans

Le graphique ci-après montre le nombre de thèses soutenues dans les 4 DEA ces dernières années. Globalement ce nombre est quasi constant de 1990 à 1993.

Nombre des thèses soutenues par les diplômés des DEA de l'UFR 924



2 - Les laboratoires des sciences de l'univers et de l'environnement

L'Institut Pierre Simon de Laplace des sciences de l'environnement global est un dispositif fédératif en train de se mettre en place pour regrouper 7 laboratoires, dont 4 sont des unités du CNRS propres ou associées à l'université Pierre et Marie Curie. Ce regroupement d'activités s'effectue dans le cadre d'une convention entre le CNRS, l'université Pierre et Marie Curie, l'université Versailles-Saint-Quentin, le Commissariat à l'énergie atomique, l'ORSTOM, l'École normale supérieure et l'École polytechnique. L'institut Pierre Simon de Laplace sera implanté sur le site de l'université de Versailles-Saint-Quentin, dans le cadre d'un projet de construction immobilière de 20 000 m² permettant de développer, dans cette nouvelle université, des activités d'enseignement et de recherche dans ce secteur.

Les 4 laboratoires de l'université Pierre et Marie Curie impliqués dans ce projet sont :

- le laboratoire de météorologie dynamique, (UPR CNRS 1211),
- le laboratoire de physique et chimie marines, (URA CNRS 353),
- le laboratoire d'océanographie dynamique et de climatologie (UMR 121)
- le service d'aéronomie (UPR CNRS 3501).

En dehors de l'Institut Pierre Simon de Laplace, il existe un autre laboratoire du secteur des sciences de l'univers relié à l'UFR 924 : l'Institut d'astrophysique de Paris (UPR CNRS 341).

Le laboratoire de météorologie dynamique LMD (UPR CNRS 1211)

Le LMD est, depuis sa création, laboratoire spatial du CNES. Il regroupe environ 120 personnes dont six enseignants chercheurs de l'UPMC. Il est équipé d'accueil pour le DEA d'océanologie, météorologie et environnement, ce qui lui permet de recruter des étudiants en thèse dont le flux annuel moyen recensé est relativement modeste et se situe autour de quelques unités. Il est également associé au DEA de mécanique. Les principales activités du laboratoire peuvent être regroupées sous trois chapitres :

- le laboratoire est impliqué dans toutes les grandes expériences spatiales internationales ; en particulier l'activité de "mesures in situ" est une de ses constantes, aussi bien dans le domaine océanographique que spatial ;

- l'activité relative à l'instrumentation peut être symbolisée par la réalisation de SCARAB, prototype d'une série d'instruments qui est en cours d'industrialisation et qui a été lancé en janvier 1994 dans le cadre de la coopération spatiale franco-soviétique ;
- le troisième point fort du LMD, sur un plan plus fondamental, est la modélisation des phénomènes et la validation des modèles obtenus, grâce à des campagnes de mesures complémentaires.

Le LMD entretient des collaborations étroites de longue date avec de nombreuses universités étrangères dans la CEE, aux USA et en Russie, par exemple.

Le laboratoire de physique et chimie marines (URA CNRS 353)

Ce laboratoire est une des cinq formations qui constituent l'observatoire des sciences de l'univers (OSU) de Villefranche-sur-mer. Cette bipolarité sur deux sites, Villefranche-sur-mer et Jussieu, explique l'existence de deux équipes, de poids à peu près égal. Celle de Jussieu comprend 3 enseignants chercheurs, 5 chercheurs CNRS, 6 ingénieurs et 11 thésards. Depuis quelques années, la recherche a été recentrée sur cinq thèmes : chimie organique et marines, cycles du gaz carbonique dans l'océan, cycles géochimiques, rayonnement, et enfin océan et fronts géostrophiques. Le laboratoire est associé au DEA d'océanologie, météorologie et environnement et au DEA européen de modélisation de l'environnement marin dont il est coordonnateur pour l'UPMC. Ceci lui permet d'accueillir des étudiants en thèse et de les amener jusqu'à la soutenance. C'est ainsi que 8 thèses ont été présentées en 1990, 2 en 1991, 2 en 1992 et 2 en 1993. Une habilitation à diriger des recherches a également été présentée en 1994.

La production scientifique du laboratoire est régulière et de très bon niveau.

Le laboratoire d'océanographie dynamique et de climatologie (UMR 121)

Le LODYC est l'unité mixte de recherche 121 associant le CNRS, l'UPMC et l'ORSTOM pour étudier l'impact de la circulation océanique sur le climat et le cycle du CO₂ sur le système océan-atmosphère. Le LODYC est soutenu par les grands organismes français tels que l'IFREMER, le CNES, l'ORSTOM, Météo-France et participe aux grands programmes internationaux du domaine. Il est implanté à Jussieu ainsi qu'au Muséum national d'histoire naturelle et comprend au total 70 personnes dont environ 1/4 d'étudiants préparant une thèse, 15 DR et CR, essentiellement du CNRS, et **seulement 3 enseignants chercheurs**. Le laboratoire participe à l'élaboration des dispositifs expérimentaux et à la maîtrise des stratégies de mesure et de modélisation numérique :

- en collectant les observations lors de campagnes océanographiques,
- en analysant les observations recueillies par satellite pour déterminer les conditions de surface : températures, vents, topographie ...,
- en créant des modèles numériques pour suivre l'évolution spatio-temporelle de traceurs physico-chimiques et dynamiques.

Le laboratoire est partie prenante dans le DEA d'océanologie, météorologie et environnement. Le flux de thèses soutenues au laboratoire est assez régulier : 6 en 1989, 6 en 1990, 3 en 1991, 5 en 1992 et 3 pour le 1er semestre 1993.

La qualité du laboratoire est unanimement reconnue : il est considéré comme le premier, au niveau national, dans le domaine de l'océanographie physique. Le haut niveau et la régularité de la production scientifique en attestent le bien-fondé.

Le service d'aéronomie (UPR CNRS 3501)

Le service d'aéronomie comprend 150 personnes, réparties sur deux sites : 120 personnes sur le site de Verrières-le-Buisson et 30 à l'UPMC (+ 11 IATOS). L'encadrement scientifique est assuré, à Paris VI, par 9 enseignants chercheurs et 9 chercheurs du CNRS. Le laboratoire accueille en permanence une douzaine d'étudiants en thèse. L'activité scientifique du service d'aéronomie est essentiellement centrée sur l'étude des processus physico-chimiques et dynamiques dans les atmosphères neutres, planétaires, ainsi que dans le milieu interplanétaire et s'articule autour de cinq axes :

- la physico-chimie de l'atmosphère terrestre,
- la météorologie et la dynamique de la troposphère,
- les échanges troposphère-stratosphère et la dynamique de la stratosphère,
- la physico-chimie des atmosphères planétaires
- des développements instrumentaux et méthodologiques.

Le service d'aéronomie est intégré à différents programmes européens. Le laboratoire est partie prenante dans plusieurs DEA, dont le DEA d'océanologie, météorologie et environnement de l'UPMC et fait soutenir 3 à 4 thèses annuellement.

Le niveau des publications du service d'astronomie est excellent.

Remarques relatives à ces quatre laboratoires

La constitution de l'**Institut Pierre Simon de Laplace des sciences de l'environnement global**, fédérant ces différentes équipes dans un ensemble plus vaste, paraît plus que justifiée lorsqu'on analyse les activités, les partenaires, les stratégies et méthodes scientifiques et expérimentales de ces laboratoires. Il serait hautement souhaitable que certains des objectifs poursuivis, comme la mise en commun de moyens ou l'élaboration de projets fédératifs, soient rapidement atteints.

L'Institut d'astrophysique de Paris (UPR CNRS 341)

Il s'agit d'une unité propre de recherche du CNRS dans laquelle le poids des enseignants chercheurs est numériquement mineur. Sur les 30 enseignants chercheurs et chercheurs des grands organismes il n'y a que 5 professeurs ou maîtres de conférences dont 1 seul de l'UPMC. Toutefois la connexion de l'IAP avec le milieu universitaire est considérée comme essentielle par ses responsables. L'axe de recherche majeur de l'IAP est l'astronomie extragalactique, en particulier celle de l'univers jeune et ses aspects cosmologiques, avec les problèmes des grandes galaxies et de la nature de la "matière noire". Depuis plusieurs années l'IAP fait soutenir en moyenne trois thèses par an en France ou à l'étranger. Actuellement 12 thèses sont en cours dont 5 à l'étranger.

Les activités scientifiques de l'Institut d'astrophysique de Paris sont intenses, extrêmement variées et à l'avant-garde des préoccupations internationales, ses résultats sont d'un excellent niveau. Son effort vers une plus grande insertion dans le milieu universitaire est à remarquer et à intensifier.

3 - Les laboratoires des sciences de l'ingénieur

Les activités scientifiques dans ce secteur sont nombreuses, diversifiées et de bon niveau mais sensiblement moins bien organisées autour de fortes structures de recherche que dans les différents domaines précédents. Le soutien, en particulier, en personnels de recherche et ITA du CNRS est nettement plus réduit. Des projets de regroupement et de restructuration sont en cours, il est indispensable qu'ils aboutissent. Un fort soutien de l'université peut être nécessaire pour parvenir rapidement à un résultat

Laboratoire de physique des liquides et électrochimie (UPR CNRS 15)

Ce laboratoire est constitué d'une soixantaine de personnes : 20 chercheurs et enseignants chercheurs (2 professeurs et 3 cadres B, dont aucun n'a son poste à l'UPMC), 16 ITA et 20 à 25 étudiants de 3e cycle, stagiaires et chercheurs post-doctorants. L'objectif du laboratoire est la compréhension des réactions électrochimiques, en relation avec les propriétés structurales des milieux condensés de part et d'autre de l'interface.

Ce laboratoire a une activité de premier plan dans le domaine de la recherche ; toutefois son implication dans l'enseignement est très faible, le flux annuel moyen de 5 thèses est modeste. Son conseil de laboratoire ne comporte aucun universitaire.

Laboratoire des plasmas denses (URA CNRS 1096)

Il s'agit d'une petite équipe qui rassemble 8 maîtres de conférences, dont 4 de l'UPMC, 1 DR CNRS et 1 CR qui assure les fonctions de responsable du laboratoire, ainsi que 8 ITA. Sur les 10 chercheurs et enseignants chercheurs, 7 sont habilités à diriger des recherches. Les thèmes de recherche ont été regroupés en deux opérations, ce qui se justifie compte tenu des effectifs : étude des plasmas denses impulsionnels, créés par décharge électrique, et étude des plasmas denses stationnaires froids. Ses diverses activités contractuelles publiques et privées lui donnent un budget de fonctionnement tout à fait décent pour un laboratoire de cette taille (près de 1 MF par an). Le laboratoire des plasmas denses est équipé d'accueil pour 4 DEA de l'UPMC, ce qui lui a permis, ces dernières années, d'accroître le nombre de ses étudiants en thèse. Le flux des publications scientifiques était relativement modeste. La forte hausse, durant ces deux dernières années, résulte du renforcement de l'équipe d'encadrement (6 maîtres de conférences en 1993, 8 actuellement), de l'accroissement du nombre des étudiants en thèse et enfin, sûrement, du recentrage de ses activités.

Les deux laboratoires suivants font partie d'unités CNRS plus importantes, rattachées également à d'autres établissements universitaires :

Laboratoire d'électronique générale

Ce laboratoire est une équipe du laboratoire des signaux et systèmes UMR 0014 du CNRS, implantée à l'École supérieure d'électricité. Il est rattaché, de manière informelle, à l'UPMC par son directeur, professeur dans cet établissement. Il est constitué de 4 enseignants chercheurs, dont 3 de l'UPMC, de 5 chercheurs, membres associés aux travaux du laboratoire et de 8 étudiants en thèse. La recherche du laboratoire est centrée sur le rayonnement du champ électromagnétique avec un double aspect expérimental et fondamental. Le flux annuel des thèses est de 2 ou 3. La diffusion des résultats scientifiques du laboratoire se fait surtout dans des congrès et dans la rédaction des rapports des contrats.

Le laboratoire d'électronique générale est sur un créneau scientifique très particulier ; ses activités contractuelles lui donnent un budget confortable ; son appartenance au LSS lui assure une certaine logistique ; mais il semble fragile et ses publications devraient être portées à un niveau plus élevé.

Laboratoire de génie électrique de Paris (URA CNRS 127)

Le laboratoire de génie électrique de Paris est implanté à l'École supérieure d'électricité qui, avec l'université de Paris XI, contribue largement, depuis de nombreuses années, à son développement. Bien que l'université Pierre et Marie Curie ait engendré le LGEP, le poids numérique de l'université est faible aujourd'hui dans les effectifs du laboratoire. On ne trouve en effet que 2 professeurs et 2 ATER de l'UPMC sur l'ensemble des 13 enseignants chercheurs et 16 chercheurs CNRS que compte actuellement le laboratoire. En revanche, la majorité des doctorants et des thèses soutenues ces dernières années se situent dans le cadre d'une inscription dans cette université. Les deux principales directions de recherche du laboratoire sont l'étude des matériaux et des dispositifs du génie électrique et celle de la modélisation numérique.

Le LGEP a une bonne production scientifique : une trentaine d'articles dans des revues à comité de lecture et une quarantaine de communications à des congrès avec actes, annuellement.

Laboratoire d'électronique analogique et micro-onde

Ce laboratoire, de création récente, s'est engagé à développer une nouvelle activité de recherche en électronique intégrée analogique et micro-onde, ce qui correspond à une réelle demande industrielle. Il est composé de 8 professeurs et maîtres de conférences et de 3 personnels IATOS de l'UPMC et accueille actuellement une dizaine de doctorants. Les actions de recherche du laboratoire s'articulent autour de 2 grands thèmes :

- la conception de circuits monolithiques analogiques rapides et leur application à la conversion A/N pour le traitement du signal et aux systèmes pour télécommunications. A cette activité, il faut

adjoindre la mise au point d'une instrumentation adaptée et le développement de logiciels spécifiques d'aide à la conception ;

- l'étude en micro-onde des propriétés de matériaux supraconducteurs à haute température critique et de dispositifs réalisés avec ces matériaux.

Le laboratoire travaille en relation avec d'autres équipes de l'UPMC et d'autres laboratoires européens. Le nombre des publications est compris entre 6 et 10 annuellement, celui des thèses est relativement faible : 1 ou 2.

Laboratoire de dispositifs infrarouge et micro-ondes

Ce laboratoire est équipé d'accueil de DEA. Il est composé de 12 enseignants chercheurs, essentiellement de l'UPMC, de 8 à 10 étudiants préparant une thèse et de 3 ITA . De ce fait le flux annuel de thèses soutenues est compris entre 2 et 4. La vocation du LDIM est l'étude de l'interaction entre des matériaux et le rayonnement électromagnétique des basses fréquences à l'infrarouge, avec, comme finalité, la réalisation de composants et de dispositifs électroniques.

La production scientifique moyenne ces dernières années est de 5 articles dans des revues à comité de lecture et 10 communications dans des congrès avec actes.

Laboratoire d'instrumentation

Ce laboratoire, jeune équipe DRED, est composé de 5 universitaires de l'UPMC, de 2 chercheurs CNRS, 2 chercheurs post-doctorants et de 7 étudiants préparant une thèse. De création récente, il a été formé par le regroupement d'enseignants chercheurs et de chercheurs issus de laboratoires différents, nommés à l'UPMC et il est installé à l'**École supérieure de physique et de chimie industrielle** .

Les travaux du laboratoire d'instrumentation s'articulent autour de 2 grands axes : le développement d'instruments et la modélisation ; la caractérisation de matériaux et de composants. L'investigation de la matière se fait à l'aide d'ondes acoustiques ou thermiques engendrées optiquement. Elle débouche sur la caractérisation des matériaux et le contrôle non-destructif de défauts dans des pièces métalliques, isolantes ou diélectriques. La production scientifique est d'excellente tenue avec un flux assez régulier de 15 à 20 articles et communications de niveau international.

Cette équipe mériterait d'être renforcée et ses responsables doivent veiller à assurer la cohérence et l'homogénéité de ses recherches malgré les origines un peu disparates de ses membres.

Laboratoire de perception, automatique, réseaux "connexionnistes" (PARC)

Le laboratoire PARC est le petit groupe qui a survécu sur place, à la suite de la désassociation du laboratoire de robotique de Paris. Il est composé de 6 professeurs et maîtres de conférences, 2 ATER, 2 ITA, tous de l'UPMC, et accueille annuellement une douzaine de doctorants. Les recherches sont orientés sur 3 thèmes :

- l'automatique, et plus particulièrement, les commandes hybrides force-position, la commande par réseaux de neurones et la commande dynamique ;
- le traitement des images avec capteurs d'images, méthodologie et architectures spécifiques et les traitements bas niveaux de l'image ;
- les réseaux connexionnistes neuronaux en traitement du signal, en reconnaissance de formes et en extraction de règles.

La production scientifique est de bon niveau, le nombre des articles dans des revues pourrait être plus conséquent.

Un des soucis du laboratoire est de maintenir et même d'accroître la cohérence des recherches en restreignant la diversité des sujets. Il est souhaitable que ce cap soit maintenu.

4 - Conclusions relatives aux activités de recherche en sciences de l'ingénieur

Il semble difficile de prétendre que l'EEA, sur le plan de la recherche, soit un des points forts de l'UPMC. Celles des équipes (le laboratoire d'électronique générale et le laboratoire de génie électrique de Paris) qui sont rattachées à des unités associées au CNRS ne font que symboliquement partie de cette université. Les 4 autres laboratoires ne bénéficient globalement que d'un très faible soutien du CNRS, ont des effectifs d'encadrement modestes, des flux de doctorants réduits et sont donc, de ce fait, très fragiles. Durant la dernière décennie, des restructurations se sont déjà produites (une réflexion est en cours pour trouver une structure plus conséquente vue de l'extérieur et mieux ciblée sur certains aspects). Il est urgent et indispensable qu'une architecture cohérente réunisse les activités de ces diverses équipes qui ont bien des points communs, tant en ce qui concerne leurs activités d'enseignement que leurs thèmes de recherche.

La réputation de la recherche en EEA à l'UPMC n'est pas à la hauteur de son passé, ni comparable à celle des autres secteurs, tels que ceux des sciences de l'environnement et de l'univers.

L'université Pierre et Marie Curie - Paris VI

L'UFR de physique fondamentale et appliquée 925

I - Structure

L'UFR 925, de physique fondamentale et appliquée est née en 1989 de la fusion de 3 UER correspondant à des disciplines du CNU : l'UER 52 - optique, physique atomique, moléculaire et cristalline ; l'UER 53 - physique des matériaux condensés et l'UER 54 - physique théorique et corpusculaire. Cette restructuration est récente et, incontestablement, la création de cette UFR est positive pour passer au-delà des clivages de sections du CNU, bien que beaucoup d'analyses et de raisonnements se fassent encore sur les bases de cette grille d'appréciation. Le rôle du premier directeur semble avoir été déterminant, pendant un mandat de 5 ans, pour faire vivre cette nouvelle entité qui peut maintenant se permettre d'analyser ses forces et ses faiblesses. Il est probable que ce sont l'enseignement et la gestion commune qui en reçoivent les premiers fruits.

La création de cette UFR a progressivement permis aux laboratoires de mieux se connaître, de développer une vie scientifique commune ou encore de mieux présenter leurs activités aux industriels. Elle a été également très utile pour les étudiants de 3e cycle. Cependant, l'UFR n'a pas encore de politique de recherche réellement perceptible. Tous les laboratoires sont associés au CNRS et les raisonnements sont bâtis en premier lieu en fonction du CNRS. Enfin, le découpage des laboratoires relève de l'histoire et a peu évolué dans le temps.

Les instances prévues par les statuts et le règlement intérieur ont été mises en place et fonctionnent correctement sans conflit. L'UFR a donc :

- un directeur, entouré d'un directeur adjoint et d'un bureau,
- un conseil d'UFR,
- un conseil des enseignements,
- un conseil scientifique,
- une commission des personnels enseignants,
- une commission des personnels IATOS.

Par contre, l'UFR n'a pas de commission des moyens car elle dispose de peu d'autonomie financière, la presque totalité de ses moyens étant fléchés. Il n'y a donc pas de budget de l'UFR stricto sensu. Cette situation ne facilite pas - même pour une UFR maintenant bien structurée, avec une direction qui l'a réellement portée - la reconnaissance de la nécessité de son rôle et de sa place dans l'organisation des responsabilités au sein de l'établissement. Cette remarque doit s'insérer dans l'analyse plus générale de la structure de gouvernement de cette université et de sa politique de centralisation ou de déconcentration vers les UFR.

Enfin, s'ajoute à cette remarque le fait que l'UFR est représentée dans les conseils de l'université au hasard des résultats des élections à ces conseils, conséquence du scrutin de liste de la loi de 1984. Jusqu'ici, elle a eu des représentants A ou B au sein de tous les conseils.

Le directeur de l'UFR est l'interlocuteur privilégié de la présidence pour tout ce qui concerne l'UFR. Néanmoins, il semble que pour certains problèmes sensibles comme, par exemple, la vacance d'un emploi ATOS/recherche, certains directeurs de laboratoire tentent toujours de négocier directement avec la présidence, ce qui est fâcheux.

Hormis le contrat quadriennal de recherche 1992-1995, il n'y a pas d'implication contractuelle de la composante dans le cadre d'un plan d'établissement avec le Ministère. La présidence a souhaité l'établir et le faire débiter en 1996 en phase avec la fin du contrat de recherche. Le Ministère a refusé et propose qu'il débute en 1997. Dans l'immédiat, cette attitude ne peut pas favoriser le renforcement d'une politique d'établissement.

II - Personnel

1 - Enseignants

Les enseignants chercheurs de l'UFR 925 relèvent des sections 28, 29 et 30 du CNU.

	Section 28	Section 29	Section 30	Total
Enseignants A	26	16	22	64
Enseignants B	66	25	63	154
Total	92	41	85	218
A/A+B %	28 %	39 %	26 %	29 %

Le potentiel de recherche des enseignants

Le tiers des maîtres de conférences font leur recherche hors de l'UFR ; environ 20 ne font pas de recherche ; 7 professeurs font leur recherche hors UFR.

Le potentiel d'enseignement

Le potentiel en heures équivalent TD est celui des heures statutaires des 218 emplois de l'UFR (en 1992-1993) auquel s'ajoute une part très faible d'heures complémentaires (moins de 4%) essentiellement assurées par des personnalités extérieures (90%). Ceci témoigne, tout d'abord, d'une absence de pression sur les enseignants d'heures complémentaires à assurer. On comprend ainsi l'implication possible en recherche dans les laboratoires de l'UFR, la très bonne activité de ces laboratoires, et enfin une certaine aisance en encadrement de cette UFR.

Le tout petit nombre d'heures complémentaires est assuré essentiellement pour moitié dans le seul DESS de l'UFR et le reste est réparti dans les autres enseignements pour des remplacements lors de congés maladie. Ceci traduit la très faible ouverture des enseignements de l'UFR sur l'extérieur : le DESS d'enseignement supérieur industriel (ESI) qui est la seule action de l'UFR à finalité industrielle, ce qui est regrettable.

Les heures statutaires sont exercées pour 63% en 1er cycle, ce qui montre l'implication des enseignants de l'UFR à ce niveau. Cet enseignement n'est pas délaissé par les cadres A puisque leurs heures équivalent TD représentent 17% du total (à rapprocher du ratio A/A+B = 29%).

En 3e cycle, la couverture des heures d'enseignement théorique des 11 DEA est assurée aux 2/3 en heures statutaires. Cette proportion très élevée, qui laisse certes une part importante à des vacataires extérieurs - nécessaires dans un DEA - est rendue possible par le potentiel d'encadrement de l'UFR. Mais alors, n'est-ce pas faire une part trop petite au 2e cycle, au détriment :

- de l'accueil d'un nombre plus important d'étudiants,
- de l'ouverture de nouvelles options,
- de la mise en place de nouvelles filières en fonction des débouchés,
- d'une orientation internationale de la formation ?

Ceci étant, cette situation traduit le choix de l'UFR de former des étudiants physiciens de très bon niveau, poursuivant leur cursus en DEA et en thèse. Avec l'encadrement et les laboratoires de qualité dont elle dispose, ce créneau - à faible diversification - paraît légitime pour une telle UFR.

Avec la création de l'UFR, un travail important d'harmonisation des temps de service d'enseignement et de transparence a été fait. A la fin de l'année universitaire, une feuille de vœux est adressée par l'UFR aux enseignants chercheurs, en rappelant le service de l'année écoulée. Les deux personnes responsables du tableau de services des enseignants construisent l'ensemble des affectations en concertation avec les enseignants. Les responsables des filières sont consultés. En fait, 90% se fait par cooptation et les propositions sont ensuite transmises à la commission enseignement. Les tableaux des services des A et B sont publiés et envoyés à tous les enseignants chercheurs. Ceci doit être relevé

comme étant très positif et de nature à faire prendre conscience de ses devoirs par la communauté universitaire de cette UFR et a considérablement assaini une situation qui était tendue il y a 5 ans. Ce tableau des services indique, pour chaque personne, les enseignements et les volumes horaires qui lui sont affectés (cours, TD, TP), la ou les responsabilités (administratives, pédagogiques ou de recherche) assumées, le laboratoire d'affectation et le nombre d'HETD effectuées devant les étudiants. Il apparaît ainsi à la lecture de ce tableau (en moyenne pour les rangs A et B confondus et uniquement en présence des étudiants) que :

- un peu plus de 10% de la population assure un horaire supérieur à 192 HETD,
- environ 2%, un horaire égal,
- 83 % , entre 180 et 192 HETD,
- le reste, soit 5%, entre 96 et 180 HETD.

On peut encore noter qu'il existe un accord interne pour une modulation des services, qui ne peut être pratiquée et ne se pratique que sur la base du volontariat puisqu'on ne peut l'imposer. A ce sujet, la direction de l'UFR regrette qu'un décret récent ait abrogé le principe de modulation prévu dans la loi car il y avait, dans l'UFR, un accord de principe pour l'appliquer.

L'UFR 925 dispose chaque année d'environ 30 mois de professeurs associés, à répartir entre les UFR 924 et 925. La distribution de ces mois d'associés se caractérise par des séjours de 1 ou 2 mois qui permettent à presque toutes les équipes des 2 UFR de bénéficier, sur 2 ans, de visiteurs étrangers. Il faut noter qu'en dessous de 2 mois il n'y a pas d'enseignement à assurer.

Recrutements

Lors des recrutements, l'emploi a un profil défini par la recherche, large en section 28 et plus spécialisé en sections 29/30. Sur les 4 ou 5 dernières années, il n'y a pas eu, sauf exception, de changement de section. Cette situation est largement due au fait que le devenir des emplois vacants est plus discuté au sein des commissions de spécialistes qu'au niveau de l'UFR. Ainsi chaque section garde ses emplois. Ceci étant, l'UFR a presque tout le temps accepté les propositions des commissions de spécialistes

Il n'y a donc pas de réelle politique d'affichage et de recrutement au niveau de l'UFR sauf sur l'effort de jeunesse (recrutement de MC de qualité) et la volonté de résoudre quelques cas de promotion interne. Mais il faut bien voir que ce mouvement se situe, compte tenu de la taille de l'UFR, sur un petit nombre d'emplois. En effet, l'âge moyen des professeurs est de 53,2 ans et celui des maîtres de conférence de 51,8 ans. Les pyramides des âges laissent prévoir des retraites massives vers l'an 2000.

Par ailleurs, l'établissement étant sur-encadré, au regard des moyennes nationales, il ne peut espérer de créations d'emplois. Au contraire, il doit argumenter auprès du Ministère pour minimiser les suppressions d'emplois que ce dernier entend opérer. De 1991 à 1994, l'UFR a perdu 2 emplois de Pr et 2 emplois de MC et s'attend en 95 à en perdre au moins un. Quatre professeurs ont été nommés à l'Institut universitaire de France (2 seniors et 2 juniors) sur dix que compte l'université. Deux emplois seulement ont été compensés.

Ces éléments se répercutent au sein de l'UFR sur des situations acquises, notamment avec les arguments qualité de la recherche et de l'association au CNRS (on verra plus loin la relativité de cette argumentation). Enfin, le petit nombre d'emplois ouverts au concours chaque année offre peu de liberté pour la conduite d'une politique de nécessaire réorganisation d'unités de recherche (moins de 3% de l'effectif permanent A+B).

Sur la période 1991-1994, les emplois mis au concours, tous publiés et pourvus, sont :

sections CNU	PR	MC
28	3	7
29	4	2
30	4	4
Total	11	13

- les 13 MC, sauf un, ont été ATER ou moniteur à Paris VI/Paris VII ou agrégé préparateur à l'ENS. Ils se répartissent équitablement dans 11 laboratoires ;

- sur les 11 professeurs, 4 sont des promotions internes et 7 des recrutements extérieurs. Sur ces 7, deux recrutés sont des étrangers excellents (ex-URSS), les autres nominations sont des MC ou des CR de l'Ile-de-France (Paris VII, Orsay). On ne peut pas vraiment dire que ce sont des recrutements extérieurs. Le système est donc plutôt fermé, ce qui peut s'expliquer par les faibles possibilités de recrutement. Hormis les 2 recrutements d'excellence pour un laboratoire excellent, les autres nominations ne correspondent pas à des opérations fortes, nouvelles équipes par exemple, mais confortent des thèmes ou des programmes. En revanche, il y a eu quelques départs à l'occasion, soit de nominations de professeurs (Versailles, Orsay), soit de mutations de professeurs (2 à l'université de Savoie).

A propos du "sur-encadrement"

L'université Paris VI, avec quelques autres universités, est réputée "sur-encadrée", au vu d'une moyenne nationale. En prenant en compte l'ensemble des formations 2e et 3e cycles, et préparations aux concours, le taux d'encadrement est de 12,9 étudiants/enseignant, donc un peu supérieur, mais voisin de la moyenne nationale. Le raisonnement par rapport à une moyenne nationale fait par le Ministère est un choix justifié. Mais, dans la mise en oeuvre de cette politique il faut éviter de nuire à l'encadrement doctoral et au potentiel de recherche. Cette université peut revendiquer d'être parmi les meilleures pour assurer ces missions de formation par la recherche, en s'appuyant sur une recherche d'excellence, ici dans le domaine de la physique.

En ce sens, l'application SAN REMO ne prend pas en compte les indicateurs liés au potentiel consacré par l'établissement à l'encadrement des doctorants, ce qui conduira à affaiblir, puis à négliger cette mission spécifique de la recherche universitaire, et ceci ne peut être que néfaste pour une recherche vivante et d'excellence à l'université.

2 - Personnels non-enseignants

Les divers documents sont cohérents sur le nombre d'emplois ATOS relevant de cette UFR, à savoir 125,5 dont 15,5 sont affectés au département de DEUG mais dont la gestion relève de l'UFR. La liste des personnels IATOS et leur affectation est établie clairement : 74,5 sont en recherche, 29,5 en enseignement et 21,5 en logistique-administration. L'UFR fait remarquer, à juste titre, que la non prise en compte dans l'application SAN REMO des services de recherche pénalise injustement le budget des enseignements. Cette remarque est valable pour toute l'université Paris VI et pour bien d'autres, car il ne faut pas oublier l'appui technique que les IATOS apportent à la mission de formation à et par la recherche universitaire.

De 1991 à 1995, l'UFR a perdu 3 ou 4 emplois peu qualifiés. Une estimation de l'encadrement (qui inclut les IATOS affectés à la recherche), sur les données 1992-1993, donne :

- rapport nombre d'enseignants/nombre d'emplois IATOS = $218/125,5 = 1,7$ ens./IATOS ;
- nombre d'étudiants/nombre d'IATOS = $985/110 = 9$ étudiants/IATOS. Les étudiants sont ceux du 2e cycle, CAPES et DEA.

Depuis la création de l'UFR de physique, l'organisation et la gestion des emplois sont bien ressenties comme relevant de l'autorité de l'UFR, avec un rôle personnel du directeur de l'UFR. La commission des personnels IATOS prévue dans les statuts existe et fonctionne correctement, sans conflit majeur. Elle a permis d'avoir une connaissance assez précise, en recensant les problèmes d'avancement, des affectations de service.

En terme de mobilité, depuis 5 ans, on dénombre 17 mouvements internes et 12 mouvements externes, ce qui est plutôt positif. Les avancements sont établis par l'UFR après étude au sein de la commission du personnel. Les priorités sont établies par la direction de l'UFR qui est, pour ces questions, l'interlocuteur reconnu de la présidence, laquelle respecte le travail fait.

A l'occasion de vacances d'emplois, un effort pour un redéploiement des postes est entrepris, mais il porte sur un petit nombre de personnes. L'UFR, consultée, ne participe pas à l'arbitrage. En outre, certains directeurs de laboratoires vont défendre et négocier leurs emplois directement avec la présidence. Il y a donc un flou sur la gestion de ces emplois vacants, qui est combattu par la direction de l'UFR.

Comme partout en France, la disparité des carrières entre IATOS et ITA se fait au détriment des personnels IATOS et crée des tensions. De plus, la pyramide des âges met en évidence le faible renouvellement de ces personnels.

Sur l'application de la circulaire "Payan" il y a un modus vivendi sans règles précises. Les vacances sont de 8 semaines dans les laboratoires et de 10 semaines dans les services d'enseignement.

Enfin, un autre problème est le manque de moyens pour récompenser ceux qui le méritent. Et il n'y a pas pour l'instant, les moyens d'une politique au niveau de l'établissement en matière d'harmonisation des régimes indemnitaires et de reconnaissance du mérite.

La formation permanente des IATOS existe au niveau de l'établissement qui organise une préparation pour les concours interne et externe ; ceci mérite d'être relevé. Elle concerne plus les IATOS des laboratoires que les IATOS des services d'enseignement.

III - Moyens

1 - Patrimoine

L'UFR dispose de 26 m² pour l'administration, 4 520 m² pour l'enseignement des TP de DEUG et de 2e cycle, 21 320 m² pour la recherche.

Précisons que les enseignements de licence et de maîtrise ont lieu dans des locaux banalisés de l'université, à l'exception des travaux pratiques qui sont installés dans les locaux de l'UFR et donc à proximité des laboratoires, ce qui est bien. Mais cette dispersion géographique des lieux d'enseignement ne favorise pas l'identification de l'UFR par les étudiants. Aucun espace nouveau n'a été créé pour l'enseignement ces dernières années et aucun projet de construction n'est envisagé.

Les enseignements de DEA ont lieu dans les laboratoires, dans les salles de réunion-bibliothèque ou encore dans une salle de cours spécialement aménagée avec les crédits du DEA, quand ce DEA est important (le seul cas est le DEA matériaux). Notons que chaque laboratoire possède une salle de réunion-bibliothèque utilisable par tous pour des réunions, sur réservation.

En ce qui concerne les locaux pour la recherche, en ramenant la surface au nombre de permanents - avec un abattement de 15% pour tenir compte d'espaces sans recherche (couloir, rotonde) -, le ratio est de 18122/722, soit environ 25m² par permanent, ce qui est une norme moyenne pour les laboratoires expérimentaux. Mais, avec les thésards, l'accueil de nombreux chercheurs étrangers et post-docts et des équipements mi-lourds, ce ratio est faible et contraignant.

Avec la création de l'UFR, quatre services communs ont été ouverts à tous les laboratoires : atelier de taille de cristaux, atelier de mécanique, atelier de photographie et imprimerie avec service de reprographie.

Notons que, en raison de la vétusté de certains locaux et des dangers que présente l'amiante, des laboratoires prélèvent une part de leurs crédits de recherche pour assurer la maintenance des installations, la remise en état des plafonds et la désamiantation. Ceci n'est pas normal.

Pendant très longtemps les locaux occupés par les laboratoires n'ont pas été redistribués. Une enquête a été effectuée par l'UFR afin de tenter un rééquilibrage des surfaces pour réduire les grandes disparités détectées. Cela a été fait, dans la mesure du possible, à l'occasion d'accueil d'équipes ou de restructuration de locaux :

- l'équipe des interactions ions-matière en provenance de l'Institut Curie a été accueillie dans les locaux du LAOMC ;
- le laboratoire de gravitation et cosmologie relativistes qui a dû quitter l'Institut Henri Poincaré a été relogé principalement dans les locaux du DRP.

2 - Les ressources et les dépenses

L'UFR dispose de très peu d'autonomie financière. Elle n'a pas de commission des finances, ni de budget. C'est à nouveau un handicap pour l'affirmation de son existence et du rôle qu'elle entend tenir. En effet :

- les crédits d'enseignement de 2e cycle sont répartis par la vice-présidence enseignement suivant des quotas ;
- les crédits de DEA et les crédits "récurrents" des laboratoires sont aussi fléchés par le MESR dans le contrat quadriennal de recherche.

Cependant, l'UFR a pu et su obtenir dans le cadre du contrat de recherche de la période 1992-1995 des crédits pour :

- des aménagements de locaux pour des transferts d'équipes de recherche (2,6 MF en 4 ans),
- des aménagements et restructuration de laboratoires,
- de l'équipement mi-lourd (600 KF par an),
- le soutien d'opérations retenues, après appel d'offres, en conseil scientifique de l'UFR (en moyenne 1 MF /an en équipement et pour les ateliers en services communs ; 0,5 MF /an en fonctionnement) ;
- 300 KF de BQR sont attribués à l'UFR au titre du crédit d'équipements.

Enfin, rappelons pour mémoire que l'UFR a un très petit volume d'heures complémentaires. Ces moyens financiers spécifiques sont réduits et ne permettent que quelques interventions en recherche ; ils sont très insuffisants pour le renouvellement des enseignements.

3 - La bibliothèque

L'UFR n'a pas de bibliothèque d'enseignement, mais les étudiants de 1er et 2e cycles utilisent en grand nombre la BIU commune à Paris VI et Paris VII. Par contre, pour les laboratoires et les étudiants de DEA, il y a une bibliothèque de recherche de bonne qualité où le nombre d'abonnements a été réduit au minimum. A ces bibliothèques s'ajoutent celles des laboratoires, réduites aux revues indispensables.

IV - Les formations

1 - Les enseignements de deuxième cycle

Les enseignants de la composante assurent les enseignements de physique en 1er cycle (DEUG A), en 2e et 3e cycles, ainsi que dans les préparations aux concours (CAPES, agrégation).

Les DEUG sont gérés par un département indépendant de l'UFR, mais les services des enseignants chercheurs et la discussion des programmes de DEUG relèvent de l'UFR. L'UFR gère totalement les enseignements de 2e et 3e cycles :

- licence et maîtrise de physique,
 - licence (à Paris VI) et maîtrise de sciences physiques (sous la responsabilité de Paris VII),
 - CAPES de sciences physiques,
 - magistère de physique (inter universitaire, géré par l'ENS),
 - 11 DEA de physique ;
- enfin, l'UFR accueille le DESS ESI (enseignement supérieur industriel).

Evolution des effectifs en DEUG A, licence et maîtrise

Les effectifs en 1er cycle, depuis 1987-1988, sont stationnaires, voire en légère diminution, après une pointe en 1991-92. En revanche, la proportion de diplômés a sérieusement augmenté (de 49% à 66%).

En 2e cycle, les effectifs de licence de physique sont stables ; l'augmentation provient de la licence de sciences physiques et de la maîtrise de physique, avec 42% d'augmentation, soit 168 étudiants depuis 1987-1988, ce qui ne constitue pas une pression énorme. Le taux d'encadrement en 2e cycle est de 10,5 étudiants/enseignant. Le taux de réussite aux diplômes licence et maîtrise de physique, selon les années, oscille entre 50 et 70%.

Licence et maîtrise de physique

L'enseignement de la licence s'adresse aux étudiants ayant obtenu le DEUG SSM dans de bonnes conditions. Les étudiants titulaires du DEUG de Paris VI sont admis directement, les autres sont autorisés à s'inscrire après examen du dossier par le responsable de la licence. La licence de physique de Paris VI, appréciée de ses étudiants, est attractive. Chaque année, une centaine d'étudiants des universités périphériques font acte de candidature pour une promotion actuellement de 360 étudiants. Les possibilités d'accueil permettent de répondre à la demande de tous les étudiants.

L'UFR a instauré une rotation régulière des enseignants sur une durée de 4 à 5 ans, pour les cours et l'encadrement des projets. Ainsi les enseignements bénéficient d'une actualisation par cet apport régulier de compétences nouvelles. La licence et la maîtrise sont d'un très bon niveau théorique. Si le tiers des enseignements en licence est consacré aux travaux pratiques, le volume des enseignements expérimentaux en maîtrise semble insuffisant.

En licence de physique, deux types de section existent, ce qui permet de proposer aux étudiants un choix correspondant à leurs motivations. La section A/B, appelée option physique fondamentale et appliquée, accentue les aspects théoriques et la section C, dénommée option applications de la physique, met en valeur les aspects techniques conduisant aux applications. En dehors de certains débouchés professionnels (concours administratifs), la licence de physique permet l'accès à deux maîtrises : celle de physique et celle de physique et applications (gérée par l'UFR 924). Mais l'accès à ces deux maîtrises est possible à tout étudiant licencié, quelle que soit la section dans laquelle il a obtenu la licence.

La maîtrise de physique, grâce à une formation de base en physique à la fois large et solide, permet d'accéder à tous les enseignements spécialisés de haut niveau (DEA, DESS, entrée sur titre en école d'ingénieurs). Une fraction très importante des étudiants poursuit en DEA. La situation des débouchés de la maîtrise est actuellement satisfaisante.

L'UFR compte mettre en place la rénovation de la filière (modules, semestres) à la rentrée 95.

Licence et maîtrise de sciences physiques

La licence mixte physique-chimie, conseillée pour les étudiants qui souhaitent se présenter au CAPES de sciences physiques, voit ses effectifs augmenter régulièrement depuis 1989, avec cependant un effectif limité à 70 en 1994-1995 par les possibilités d'accueil. Cette demande d'inscriptions s'accompagne d'un accroissement du nombre d'étudiants de bon niveau. La plupart des étudiants licenciés vont suivre la préparation du CAPES. Mais l'élévation du niveau conduit des étudiants de plus en plus nombreux à poursuivre leurs études en maîtrise de sciences physiques. Cette maîtrise a été

fermée à Paris VI pendant six ans, en raison du trop faible effectif. Paris VI est de nouveau habilitée depuis 1992 à la délivrer, conjointement avec Paris VII, qui possède aussi sa propre licence de sciences physiques (!). L'essentiel de la scolarité se déroule à Paris VII.

Cette maîtrise permet une réorientation des étudiants de bon niveau vers des DEA de culture mixte physique et chimie, ou vers l'agrégation de physique ou de chimie.

Le magistère de physique

Le magistère inter universitaire de Paris associe les universités Paris VI, Paris VII, Paris XI, Paris XIII et l'ENS. Il accueille ainsi des étudiants de province et des étudiants étrangers (allemands, américains, canadiens). Les étudiants titulaires d'un DEUG sont recrutés sur dossier et entretien. Ils représentent 1/3 de l'effectif d'une promotion qui est de l'ordre de 40.

Cette formation, organisée dans le cadre de l'ENS, permet d'obtenir la licence et la maîtrise de physique en une année et un trimestre de la 2^e année. Les 2^e et 3^e trimestres de la 2^e année sont consacrés à un travail de recherche à plein temps au sein d'un laboratoire, universitaire ou industriel, en France ou à l'étranger. La troisième année est constituée par un DEA et un enseignement complémentaire.

Ce magistère est largement conçu en fonction du cursus des élèves physiciens de l'ENS avec une durée concentrée en 1 an et 1 trimestre pour obtenir la licence et la maîtrise. Cette formation, qui a déjà été largement commentée, favorise plus l'acquisition rapide de connaissances dans le prolongement des réflexes intellectuels acquis en classe préparatoire, qu'elle ne ménage des espaces de liberté pour l'approfondissement personnel. Ceci est à restituer dans le contexte des réflexions, conduites à l'occasion du bicentenaire de l'ENS, mettant en avant précisément les instants précieux de ces 4 années d'école, qui n'étaient pas commandés par une pédagogie dirigiste.

La 3^e année est consacrée à un DEA. Le stage de 2^e année a pu être mis à profit pour démarrer un travail de thèse. Ainsi l'élève ou l'étudiant pourra être docteur assez jeune mais on peut s'interroger sur sa maturité à l'aube d'une carrière de recherche. Etre docteur à 25 ou 28 ans, est-ce si décisif pour une embauche dans l'industrie, puisque ce fut, en partie l'argument avancé pour cette formation accélérée? Il ne profitera pas de l'université dans les moments les plus riches d'une vie par des contacts privilégiés avec les laboratoires et les bibliothèques, de temps de réflexion et de découvertes qu'il ne retrouvera plus dans sa carrière.

Les années qui viennent nous indiqueront si les diplômés de ce magistère seront des produits normalisés sur des spécialités étroites de la physique ou des esprits de grande ouverture sur de nouveaux espaces de la science.

Vie étudiante

Si les étudiants sont satisfaits de leur formation, ils regrettent un manque de vie collective au sein de l'UFR. Depuis 3 ans, ils se sont organisés en association et souhaitent avoir un local. Une fédération de ces associations de filière vient d'être créée au niveau de l'université. Les étudiants n'identifient pas l'UFR. Hormis les salles de TP dans les locaux de l'UFR, les salles de cours et travaux dirigés sont banalisées. Les relations avec les laboratoires sont très faibles - et pourtant les locaux sont voisins -, elles sont ressenties comme étant réservées aux étudiants de magistère. Les étudiants apprécient - c'est leur premier contact - les présentations faites par les laboratoires au moment de la campagne d'admission en DEA.

2 - Professionnalisation des formations : DESS ESI

L'unique filière professionnelle de l'UFR est le DESS ESI (enseignement supérieur industriel). Elle a été créée il y a 25 ans (alors DEA industriel) par un physicien de l'UFR. Au départ, réservé aux maîtrises de sciences de la matière, le recrutement s'est étendu à toutes les maîtrises scientifiques. La

formation est composée de cours au sein d'un tronc commun de gestion et de 4 sections spécialisées en technique, finance, commerce, vente, d'un stage en entreprise, de séminaires et de travaux de groupe.

Ce DESS est maintenant plutôt accueilli par l'UFR que réellement reconnu. Ceci étant, celle-ci lui attribue les heures complémentaires nécessaires (650 heures). Les promotions actuelles sont d'une cinquantaine d'étudiants, venant pour moitié de Paris VI.

Avec 750 étudiants formés et réunis dans une association des anciens, embauchés au niveau ingénieur, dont plus de 60% travaillent dans de grands groupes industriels, cette formation est une réussite, mais sa position au sein d'une UFR - "culturellement" éloignée de ce type de formation - peut devenir incertaine et la mettre en péril. L'université devrait examiner son rapprochement avec des formations similaires.

3 - Préparation aux concours

La formation des maîtres, qu'elle soit initiale ou permanente, est depuis toujours fortement soutenue par Paris VI qui y affecte enseignants, locaux et crédits, alors même que pendant longtemps la préparation au CAPES n'était pas soutenue par le Ministère.

CAPES de sciences physiques

L'option de physique-chimie est préparée à Jussieu depuis la création de ce concours. C'est une bonne préparation avec un ratio reçus/admissibles de l'ordre de 60 à 70 % suivant les années.

La mise en place des IUFM, en septembre 1991, a bouleversé la situation, d'une part par l'augmentation du nombre d'étudiants attirés par la préparation, d'autre part par le système d'allocations mis en place dans les seuls IUFM de Créteil et Versailles, l'IUFM de Paris ayant été délibérément exclu.

Le résultat s'est traduit par une sélection sur Créteil et Versailles, et la récupération par Paris d'un afflux d'étudiants refusés, venant totalement saturer la préparation de Jussieu.

L'UPMC organise aussi une préparation pour le CAPES interne en relation avec la MAFPEN, avec des effectifs constants et des résultats honorables, mais une baisse très nette du niveau moyen se fait sentir, qui pourrait remettre en cause cette préparation et ce concours.

L'option d'électricité appliquée est préparée à Paris VI depuis 1991. Sa mise en place est difficile en raison des problèmes d'encadrement et d'équipements spécifiques. Cependant, c'est **la seule** préparation pour toute la région parisienne.

A l'évidence, la situation de la formation des maîtres dans ce secteur en région parisienne n'est pas stabilisée. Doit-on pousser le paradoxe jusqu'à fermer la préparation du CAPES de sciences physiques dans une université qui n'en aurait plus l'intérêt, et qui est pourtant réputée pour l'enseignement de ces disciplines ?

Agrégation de sciences physiques

Il n'y a pas de préparation spécifique en ce moment à Paris VI, puisqu'il existe une préparation interuniversitaire (Paris VI, Paris VII, Paris XI, ENS), localisée à l'ENS (Montrouge), vers laquelle sont dirigés les étudiants de Paris VI. Cette préparation très sélective a un taux de réussite de 70 %, alors que peu de normaliens se présentent à ce concours. Devant la très forte demande et le nombre de places limité de cette préparation, l'ouverture d'une préparation sur Jussieu pourrait être envisagée.

4 - Le troisième cycle

L'UFR 25 est responsable de 11 DEA pour lesquels Paris VI est habilitée. Tous les DEA sont en co-habilitation avec d'autres établissements suivant des géométries variables : l'exemple typique est le DEA de sciences des matériaux commun à 8 établissements. 7 DEA sont pilotés par Paris VI, les 4 autres par Paris XI.

Les inscriptions sont établies dans tous les établissements habilités. Il n'y a pas de DEA à population très réduite, le nombre de diplômés, par DEA, allant - en moyenne par an - de 15 (un seul DEA) à 60 (un seul DEA). La poursuite en thèse est forte, de l'ordre de 60% à 90% des diplômés (sauf une exception). Ces DEA représentent une longue tradition de physique à Paris VI mais aussi une évolution lente sur des domaines nouveaux. Neuf des onze DEA actuels ont été créés entre 1956 et 1978, suivis de nouvelles créations en 1984, 1992 et 1994 (dossier en cours). Tous les DEA ont toujours été renouvelés. On mesure par là, comme pour la structure des laboratoires, la conservation d'un système qui, pour autant, est une excellente école de formation - par la recherche - attractive et reconnue par les étudiants.

Si l'UFR gère les enseignements de DEA, en attribuant les heures statutaires et complémentaires, on ne peut pas dire, pour autant, qu'il existe une politique de l'UFR envers les DEA. En effet, c'est le responsable du DEA qui est reconnu directement par le Ministère - certes sur proposition des universités - et à qui les crédits sont affectés dans le contrat DRED. Le système de co-habilitation de DEA contribue à donner une autorité trans-établissement au responsable. Ceci se traduit, par exemple, par des attributions d'enseignements choisies par le responsable, décisions auxquelles l'UFR doit quasiment se soumettre. La sélection à l'entrée en DEA pose le problème de la place faite aux étudiants de Paris VI, par rapport aux élèves des grandes écoles (c'est à dire les polytechniciens et les normaliens). Les règles, non écrites, sont très variables d'un DEA à un autre, avec parfois des quotas pour les deux populations. Si pour les élèves des écoles, l'inscription est quasi automatique, pour les étudiants de Paris VI, il faut avoir la mention Bien. Pour ces derniers, le système n'est pas transparent et est ressenti comme noyauté par les écoles d'ingénieurs et l'ENS. Ils se sentent donc exclus.

Enfin, il semble régner une situation tout à fait particulière dans le DEA d'optique et photonique co-habilité avec Paris VI, Paris XI et l'Institut d'optique. Les élèves-ingénieurs de cet institut y sont inscrits en très grand nombre (54 sur 82 en 1993-1994). Il y a deux types d'examens pour les élèves-ingénieurs et pour les universitaires. De plus, seulement une quinzaine poursuivent en thèse.

V - Recherche

A l'UFR 925, sont rattachés 20 laboratoires de recherche, tous en association avec le CNRS (17 URA, 1 UMR, 2 UPR). Il n'y a pas d'équipe non labellisée, ni de chercheurs ou enseignants chercheurs individuels. La taille de ces unités de recherche présente une grande dispersion avec de très gros laboratoires et un nombre important de petites unités.

Actuellement, il y a :

- 180 enseignants chercheurs,
- 275 chercheurs CNRS (111 A ; 164 B),
- 74,5 IATOS,
- 193 ITA,
- 228 doctorants,
- 69 post-docts,

soit une communauté de 1 019 personnes dans ces 20 laboratoires. A ces effectifs inscrits dans les laboratoires labellisés, il faut ajouter 7 professeurs et 55 MC de Paris VI qui font leur recherche hors UFR (environ 20 MC ne font pas de recherche).

L'ensemble de ces laboratoires couvre pratiquement toute la physique fondamentale. Ces unités relèvent au CNRS du département SPM, de l'IN2P3 (UMR 6431) et du département sciences chimiques (UPR 271, URA 198). Issues de l'histoire, les tutelles des laboratoires sont à géométrie variable :

- 10 laboratoires de Paris VI, associés au CNRS,
 - 3 de Paris VI et Paris VII, associés au CNRS,
 - 1 de Paris VI et Paris XI, associé au CNRS (et INP2P3),
 - 1 de Paris VI et ENS, associé au CNRS,
 - 2 de Paris VI, Paris VII et ENS, associés au CNRS,
 - 1 UMR Paris VI, Paris VII et IN2P3,
 - UPR 271 est associée à Paris VI,
 - UPR 136 est associée à Paris VI et Paris XI,
- Ces deux UPR, logées par Paris VI, ne se distinguent pas d'une URA.

Hormis les laboratoires Paris VI/Paris VII/ENS, toutes ces unités sont localisées au moins en partie à Jussieu.

L'équipe laboratoire de physique des solides EA-DRED 1642, localisée à ESPCI, est reconnue comme équipe d'accueil dans le contrat quadriennal de recherche de Paris VI.

Cette architecture de co-tutelles et d'association, assez ahurissante (quelle impression vue de Berkeley ou de Cornell !) est, en fait, devenue partie intégrante des raisonnements, sans étonnement, lorsque l'on évoque la situation de ces équipes. Mais, que de complications engendrées et de foyers de discordes latents ! A entendre le conseil scientifique et la direction de l'UFR, les relations sont devenues bonnes entre Paris VI et Paris VII et ont toujours été bonnes avec Paris XI ainsi qu'avec l'ENS. Par contre, celles avec le Collège de France et l'ESPCI sont soit inexistantes, soit à améliorer. Il semble que la "pression" de l'essaimage en province exercée par les autorités nationales ait provoqué une prise de conscience d'une nécessaire meilleure entente entre institutions de l'Ile-de-France.

L'UFR et son conseil scientifique ont une haute idée de la qualité de leurs laboratoires en mettant en avant leur association avec le CNRS quasiment sans discontinuité depuis leur création. Il est incontestable que nombre d'équipes sont au plus haut niveau international. Plusieurs de ces laboratoires ont été créés par des personnalités scientifiques, de notoriété internationale, qui sont pour la plupart toujours présentes mais ne dirigent plus le laboratoire qu'elles ont créé. La qualité des travaux scientifiques des chercheurs de cette UFR contribue, de façon majeure, à la notoriété internationale de l'université Pierre et Marie Curie et de la science française dans ces domaines.

Ceci étant, ces résultats qui, certes, correspondent à une bonne sélection des étudiants, des chercheurs et des enseignants doivent être examinés au regard des moyens mis en place :

- notamment ceux, financiers, du CNRS, supérieurs à ceux du MESR, alors même que l'UFR ne s'estime pas mal traitée par le contrat recherche ;
- le nombre de permanents CNRS (473), supérieur à celui de l'université (253) ;
- une contribution moyenne à l'encadrement de doctorants ;
- une pression très faible d'heures complémentaires sur les enseignants, dont 88% exercent un service inférieur à la norme statutaire.

1 - Le contrat quadriennal avec la DRED

L'UFR est engagée dans le 2e contrat DRED pour la période 1992-1995 pour tous ses laboratoires et pour 4 soutiens pluri-formations, attribués à l'UFR. Ce contrat n'est pas en phase avec le calendrier des contrats d'associations des unités de recherche au CNRS.

Dans le premier contrat biennal 1990-1991, tous les laboratoires de l'UFR avaient été reconnus et leurs crédits globalisés au niveau de l'UFR. C'est le conseil scientifique qui avait dû répartir ces crédits sur la base de pratiques et de critères mis au point par l'université (expertise extérieure, encadrement de doctorants...). Le refus de la DRED de poursuivre cette pratique dans le 2e contrat et de flécher les crédits (sur la base de critères à peu près identiques d'ailleurs à ceux du CNRS)

sur les laboratoires a été mal ressenti par l'UFR et par l'université. Cette disposition supprime la compétence des conseils scientifiques d'UFR et de l'université - alors même que pour ce dernier, cette compétence lui est conférée par la loi - et affaiblit ainsi ces instances.

Le contrat DRED fait part d'observations sur tous les laboratoires (qualité, encadrement de doctorants) et sur les nécessaires restructuration, regroupement, évolution d'anciens laboratoires. L'allocation annuelle du contrat 1992-1995 est en augmentation de 5,7 % par rapport à celle du contrat précédent, sans tenir compte de crédits de maintenance fléchés de l'ordre de 600 KF par an.

Pour une bonne part, l'actuelle structure des laboratoires est celle de leur création par des fondateurs toujours présents (pour certains depuis plus de 20 ans). Il y a donc eu peu d'évolution et le système a atteint un certain conservatisme, bien qu'il y ait eu un regroupement (URA 800), la disparition d'une petite équipe lors de la retraite de son directeur, l'intégration dans une URA d'une équipe venant de l'Institut Curie et d'autres efforts reconnus à l'occasion du bilan à mi-parcours du contrat (URA 154). Cette évaluation se déroule au moment où le département SPM du CNRS s'appête à mettre trois unités associées en restructuration pour deux ans (URA 71, URA 154, URA 771).

Les présidences des universités Paris VI et Paris VII ont conscience qu'avec cette mise en restructuration, c'est l'ensemble de l'organisation des activités de recherche en physique qui est concerné. La direction de l'UFR le sait. Ce doit être pour elle, pour les directeurs de laboratoire et pour le conseil scientifique, une préoccupation majeure afin de tenir un rôle essentiel dans la réflexion et dans les propositions à faire.

Les principaux aspects à prendre en compte seraient :

- repenser l'organisation de la matière condensée qui se retrouve dans plusieurs petits et gros laboratoires, avec la physique des semi-conducteurs dans quatre laboratoires différents et celle de l'optique du solide un peu partout ;
- renforcer la physique moléculaire ;
- réduire la dispersion de la physique atomique ;
- supprimer certains thèmes qui ont vieilli et concentrer les moyens sur de nouveaux thèmes (par rapprochement d'équipes et recrutement) ;
- équilibrer la taille des laboratoires, fédérer des unités dans un département (la physique théorique de très bonne qualité est bien identifiée, ainsi que les équipes relevant de l'IN2P3) ;
- articuler la réflexion sur le site de Jussieu avec celle concernant le site de l'ENS, car ces analyses ne peuvent être conduites de façon indépendante.

On sait les difficultés à faire évoluer un système avec ses seules forces intérieures. On pourrait suggérer à l'UFR, afin de l'aider dans cette restructuration, de se faire conseiller par un petit groupe de réflexion - composé pour moitié de personnalités de l'UFR et pour moitié de personnalités extérieures à l'UFR - qui aurait l'appui du CNRS (SPM) et de la MST. Ce groupe de réflexion serait chargé d'élaborer, en concertation avec Paris VII, un plan à 2 ou 4 ans.

2 - Formation et écoles doctorales

La formation des doctorants relève de onze formations doctorales (voir paragraphe précédent). Le nombre de thèses soutenues à l'université et relevant de l'UFR 925 (108 en 1992-1993) est bien supérieur à celui des thèses soutenues dans les laboratoires de Jussieu (54 en 1992-1993). Ceci traduit une notoriété certaine des professeurs de l'UFR qui dirigent des thèses dans les laboratoires publics ou privés extérieurs à l'université.

Ceci étant, le nombre de thèses soutenues dans les laboratoires de l'UFR est resté constant au cours des 5 dernières années, bien que le nombre de doctorants amorce une augmentation ces trois dernières années. Par contre, le nombre de doctorants et de thèses a presque doublé sur la même période dans les laboratoires extérieurs. Enfin, rapporté au potentiel d'encadrement et en ne se tenant qu'aux cadres A, le ratio de 0,6 thèses/an - valeur maximum puisqu'on ne tient pas compte des habilités à diriger les recherches dans les 270 cadres B - est plutôt faible et traduit une contribution de l'UFR à la formation par la recherche qui n'est pas à la hauteur du potentiel, tant qualitatif que quantitatif, de

l'UFR. Sur ce point, l'UFR et son conseil scientifique n'adhèrent pas à l'objectif du doublement des thèses en 4 ans, invoquant la nécessité de tenir un très haut niveau de qualité et estimant que les débouchés pour des flux plus élevés ne sont pas assurés. On peut faire remarquer que ces arguments doivent être aussi vrais pour les thèses encadrées par des professeurs de l'UFR dans les laboratoires extérieurs à l'université.

Les étudiants étrangers inscrits en thèse dans les laboratoires de l'UFR représentent une proportion significative. De 1988 à 1992, cette proportion passe de 32% à 28% pour les étudiants hors CEE et de 4 à 10% pour ceux de la CEE. Les étudiants hors CEE viennent, en majorité, du Maghreb et quelques uns de Chine, Corée, Syrie, Brésil et Russie. Le nombre d'étudiants de la CEE, bien qu'en augmentation forte (7 à 23 inscrits), est plutôt faible au regard de la réputation des équipes d'accueil. La proportion de thésards étrangers est très variable d'un laboratoire à un autre. Il n'y a qu'un seul laboratoire (physique des solides URA 154) où les thésards sont presque tous étrangers. Les débouchés des docteurs se trouvent, pour la plus grande part, dans les universités et organismes de recherche, mais aussi comme post-docts à l'étranger. En revanche, l'embauche de docteurs dans l'industrie est très faible, ce qui est regrettable.

L'université, et donc l'UFR 25, participe à l'école doctorale de physique de la région parisienne qui est commune à l'ENS-Ulm et aux universités Paris VI, Paris VII et Paris XI. L'ENS-Ulm, à qui la dotation est allouée, en assure la responsabilité. Il ne semble pas que cette école soit un élément fort de politique scientifique de l'UFR, et donc de l'établissement.

3 - Les équipes

Les 20 équipes de recherche de l'UFR de physique étant toutes associées au CNRS, sont soumises à une évaluation permanente de la part de cet organisme ; en conséquence, la liste qui suit ne donne qu'une information statistique sur ces laboratoires, dont la qualité des travaux est par ailleurs déjà reconnue.

Le laboratoire de physique théorique des hautes énergies (LPTHE) est l'URA 280 associée au CNRS. Il fonctionne avec 8 enseignants chercheurs (6 A, 2 B), 18 chercheurs du CNRS (7 A, 11 B), 8 allocataires et 3,5 IATOS. Le LPTHE reçoit environ 1 000 KF par an.

Le laboratoire de physique des solides, URA-CNRS 154, comprend 10,5 enseignants chercheurs (3A, 7,5 B), 8 chercheurs (2 A, 6 B) et 18,5 IATOS. Il accueille aussi 5,5 post-docts, 1,5 allocataires et 16 doctorants. Le laboratoire a reçu en 1993 environ 1800 KF dont 530 KF de la DRED, 560 KF du CNRS et 280 KF de la CEE. Il est laboratoire d'accueil pour des stages de DEA et préparation de thèses en physique des solides, sciences des matériaux, optique et photonique, chimie physique. 17 thèses ont été soutenues depuis 5 ans.

Le groupe de physique des solides, URA-CNRS 17, à cheval sur Paris VI et Paris VII, est une grosse équipe de 38 enseignants chercheurs (20A, 18 B), 44 chercheurs (19 A, 25 B) et 49 IATOS. Il accueille 4 post-docts, 2 AMN et 20 allocataires. Ses ressources s'élèvent à 8200 KF par an dont 3000 KF proviennent du CNRS et 2800 KF de la DRED. En 5 ans, 33 thèses ont été soutenues dans ce groupe.

Le laboratoire de physique théorique des particules élémentaires (LPTPE), est la composante Paris VI de la **division de physique théorique de l'Institut de physique nucléaire**, l'URA-CNRS 62. C'est une petite équipe de 5 enseignants chercheurs (4 A, 1 B) et 5 chercheurs (1 A, 4 B). Il fonctionne avec 330 KF par an. Il est équipé d'accueil du DEA de physique théorique (Paris VI, Paris VII et Paris XI) et du DEA champs, particules et matière (Paris VI, Paris VII et Paris XI). La **division de physique théorique de l'Institut de physique nucléaire**, URA-CNRS 62, créée en 1965, est le résultat du regroupement de 19 enseignants chercheurs (8A, 11 B) venant de Paris VI et de Paris XI, de 28 chercheurs du CNRS (13 A, 15 B) et de 4 IATOS. 8 post-docts, 2 AMN et 10 allocataires y travaillent à plein temps. Cette division est subventionnée par le CNRS (350 KF), la DRED (500 KF) et divers autres organismes à hauteur de 450 KF. En 5 ans, 11 thèses y ont été soutenues.

Le département de recherches physiques est l'URA-CNRS 71. 21 enseignants chercheurs (5,5A, 15,5 B), 10,5 chercheurs (4 A, 6,5 B) et 28,5 IATOS y travaillent à plein temps. 12 allocataires participent à ses travaux. Ce département a un budget d'environ 1800 KF dont 470 KF viennent de la DRED et 720 KF du CNRS. Il est laboratoire d'accueil pour des stages de DEA et préparation de thèses en physique des solides, sciences des matériaux, optique et photonique, chimie physique. 17 thèses y ont été soutenues depuis 5 ans.

Le laboratoire de minéralogie cristallographie, URA-CNRS 9, est composé de 23 enseignants chercheurs (11A, 12 B), 24 chercheurs (9 A, 15 B) et 24 ITA et ATOS. Un trentaine d'allocataires y sont formés. Le montant de ses ressources s'élève à 5600 KF par an.

Le laboratoire de spectroscopie hertziennne de l'ENS, URA-CNRS 18, est formé de 10 enseignants chercheurs (8 A, 2 B, mais 0 P6), 26 chercheurs (16 A, 10 B) et 22 IATOS. 12 post-docts, 2 AMN et 23 allocataires y travaillent ; 18 docteurs ont été formés en 5 ans. Le montant des crédits de ce laboratoire s'élève à 5400 KF par an dont 2800 KF du CNRS et 1200 KF de la DRED.

Le laboratoire de physique et de chimie biomoléculaire, URA-CNRS 198. 13 enseignants chercheurs (4 A, 9 B), 10 chercheurs (3 A, 7 B) et 11 IATOS y font des recherches. 2 post-docts et 7 allocataires participent à ces travaux ; 12 doctorats et 2 habilitations ont été soutenues en 5 ans. Le montant des ressources de ce laboratoire s'élève à 1100 KF par an.

Le laboratoire de dynamique des interactions moléculaires (DIM) est l'URA-CNRS 271. 4 enseignants chercheurs (1A, 3 B), 9 chercheurs (3 A, 6 B) et 35 ITA y travaillent à plein temps. Ce laboratoire fonctionne avec un budget de environ 1140 KF dont 600 KF viennent du CNRS. Il accueille le DEA de chimie informatique et celui de physique expérimentale des atomes et molécules et applications. 5 thèses dont 1 d'Etat y ont été soutenues depuis 5 ans.

Le laboratoire de physique nucléaire des hautes énergies (LPNHE) est l'unité mixte 1642 associée au CNRS, réunissant Paris VI et Paris VII. Il rassemble 18 enseignants chercheurs (8 A, 10 B), 22 chercheurs du CNRS (10 A, 12 B), 3 post-docts, 5 allocataires et 62 ITA. Le LPNHE reçoit 3,9 KF de la DRED et 8,7 KF du CNRS par an. Il participe au DEA de physique et technologie des grands instruments, au DEA de champs, particules, matière, au DEA de physique théorique et au DEA d'électronique. 12 thèses et 4 HDR y ont été délivrées depuis 5 ans.

Le laboratoire de physique de la matière condensée de l'ENS, URA-CNRS 1437, regroupe 6 enseignants chercheurs de Paris VI, 2 de Paris VII, 3 de l'ENS et 1 de Paris XIII (au total 7A, 5 B), 9 chercheurs (4 A, 5 B), 2 AMN et 15 allocataires ; 8 ITA y travaillent à plein temps. Ce laboratoire reçoit un budget d'environ 2800 KF dont 640 KF viennent de la DRED et 720 KF du CNRS. Il accueille les DEA laser matière, physique des solides, micro-électronique et micro-informatique, sciences des matériaux et participe à l'école doctorale de physique. 20 thèses dont une thèse d'État y ont été soutenues depuis 5 ans.

Le laboratoire de physique des milieux condensés, URA-CNRS 782, comprend 5 enseignants chercheurs B, 8 chercheurs (4 A, 4 B), 4 allocataires et 9,5 IATOS. Il accueille aussi 4 post-docts, 4 allocataires. Le laboratoire disposait en 1993 d'environ 2200 KF. 3 thèses d'Etat y ont été soutenues depuis 5 ans. Il participe aux DEA physique des solides et des matériaux.

Le laboratoire d'acoustique et optique de la matière condensée, URA-CNRS 800. 15 enseignants chercheurs de Paris VI (5A, 10 B) font leur recherche avec 9 chercheurs (3 A, 6 B). 16 allocataires et 15,5 ITA participent à ces travaux. Le budget de ce laboratoire s'élève à 1500 KF dont 620 KF en provenance de la DRED, 560 KF du CNRS et 500 KF de la CEE. Il accueille divers DEA de physique des liquides, sciences des matériaux, micro-électronique et micro-informatique ainsi que le magistère de physique. 4 thèses et une thèse d'Etat y ont été soutenues depuis 5 ans.

Le laboratoire de physique statistique, URA-CNRS 1306, rassemble 17 enseignants chercheurs (8 A, 9 B), 24 chercheurs (13 A, 11 B), 9 post-docts, 7 AMN, 17 allocataires et 11 IATOS. Son budget est de 3400 KF dont 680 KF de la DRED, 1690 KF du CNRS. 26 thèses y ont été soutenues

depuis 5 ans. Il participe aux DEA de physique théorique, physique quantique, physique statistique et non linéaire, mécanique théorique, champs, particules et matière.

Le laboratoire d'optique des solides, URA-CNRS 781, comprend 7 enseignants chercheurs (2A, 5 B) 4 chercheurs du CNRS (2 A, 2 B) 8 allocataires et 8 IATOS. Il a un budget de 1500 KF par an : 520 KF du CNRS, 380 KF de la DRED, le reste venant de divers autres organismes. En 5 ans, 10 thèses y ont été soutenues. Il participe aux DEA optique et photonique, laser matière, sciences des matériaux, champs, particules et matière.

Le laboratoire de physique théorique des liquides, URA-CNRS 765, fonctionne avec 12 enseignants chercheurs (5 A, 7 B) 13 chercheurs du CNRS (4 A, 9 B), 2 post-docts, 9 allocataires et 4 IATOS. Il a un budget de 780 KF par an, 310 KF venant du CNRS et 460 KF de la DRED. . En 5 ans, 4 thèses et 1 HDR y ont été soutenues. Il dirige le DEA de physique des liquides.

Le laboratoire de physique atomique nucléaire, l'URA-CNRS 771, rassemble 4 enseignants chercheurs (1 A, 3 B), 3 allocataires et 6 IATOS. Il fonctionne avec 780 KF par an. Il est responsable du DEA de physique et technologie des grands instruments. En 5 ans, 8 thèses y ont été soutenues.

Le laboratoire de gravitation et cosmologie relativistes, l'URA-CNRS 769, est issu de l'ancienne ERA 533. 5 enseignants chercheurs (2 A, 3 B) y font leur recherche, ainsi que 10 chercheurs du CNRS (3 A, 7 B), 3 post-docts, 4 allocataires MRE et 5 IATOS. Il reçoit 400 KF par an. Il est équipé d'accueil du DEA de physique et technologie des grands instruments. En 5 ans, il a formé 5 docteurs. Il participe au DEA de champs, particules et matière et au DEA de physique théorique.

Le laboratoire de physique moléculaire et applications, UPR-CNRS 136, y réunit, pour le seul site de Jussieu, 14 enseignants chercheurs (3A, 11 B) 9 chercheurs du CNRS (4 A, 5 B), 1 post-doct, 1 AMN, 13 allocataires et 14 IATOS. Il a un budget de 3470 KF par an dont 1400 KF viennent du CNRS et 500 KF de la DRED,. En 5 ans, 9 thèses et 1 HDR y ont été soutenues. Il est co-responsable du DEA laser et matière et participe à de nombreux DEA de la région parisienne : physique des lasers, physico-chimie moléculaire, spectrochimie.

Le laboratoire de dynamique moléculaire et atomique (DAIM), l'URA-CNRS 774, est constitué de 9 enseignants chercheurs (2A, 7 B), 5 chercheurs (2 A, 3 B), 1 post-doct, 4 allocataires MRE et 6 IATOS. Ce laboratoire reçoit 420 KF de la DRED et autant du CNRS. Il dirige le DEA de physique expérimentale des atomes et molécules et applications. 3 thèses d'Etat y ont été soutenues depuis 5 ans.

VI - L'UFR et son environnement

L'UFR participe peu aux programmes ERASMUS et il n'y a pas de politique d'échanges européens d'étudiants, la politique étant déterminée au niveau de la présidence. Les responsables de licence et de maîtrise ne sont pas favorables à ces échanges ; ils estiment même qu'ils sont néfastes pour la bonne formation des étudiants. Tout au plus, s'il devait y avoir des stages à l'étranger, le niveau du DEA leur semble meilleur et plus adapté.

Cet état de fait est d'autant plus paradoxal que les contrats internationaux des équipes de recherche ne manquent pas et sont au plus haut niveau. La formation des étudiants n'en profite pas et c'est très regrettable.

Cette situation peut aussi s'expliquer par l'investissement personnel que représentent le montage et le suivi d'un programme de mobilité étudiante, investissement qui n'est déjà pas très valorisé et le serait encore moins dans une telle ambiance. Les étudiants ressentent ce manque de mobilisation des enseignants pour ces programmes et établissent la comparaison avec Orsay qui est très dynamique. Par contre, dans le cadre du magistère, après la maîtrise, le stage de 2e année, d'une

durée de 6 mois, peut se dérouler dans un laboratoire à l'étranger. La proportion d'étudiants choisissant de faire un stage à l'étranger est importante - 70% - , pourcentage en augmentation. Les étudiants venant de Paris VI n'ont en général pas de bourse, ce qui est une difficulté, mais l'ENS prend à sa charge, sur ses crédits, leur déplacement.

A part une convention avec le laboratoire européen d'optique non linéaire, le "LENS" à Florence, qui a des collaborations avec cinq de ses laboratoires, l'UFR en tant que telle n'entretient pas de relations particulières avec des partenaires extérieurs. En revanche, ses laboratoires de recherche développent un très grand nombre de leurs programmes de collaboration et participent activement aux programmes européens.

Enfin - on l'a vu plus haut - les diplômes co-habilités donnent lieu à un réseau, à géométrie variable, avec les établissements de l'Ile-de-France. Bien qu'engendrant vraisemblablement des complexités inutiles, cela fait partie du paysage.

L'université Pierre et Marie Curie - Paris VI

L'UFR de chimie 926

I - Les structures

L'UFR de chimie, UFR 926, est de création récente (1989) ; elle rassemble les trois UER antérieures (chimie physique, chimie organique, chimie inorganique) qui ont géré la discipline de 1971 à 1989. La restructuration en une seule entité semble répondre aux vœux de la majorité des chimistes.

1 - Les conseils, bureau et départements

Conseils et commissions

L'UFR a à sa tête un directeur, assisté d'un directeur adjoint, lesquels sont aidés dans leur tâche par trois conseils :

- le conseil de l'UFR est constitué de 40 membres élus pour 5 ans, dont 8 sont des personnalités extérieures choisies en raison de leur compétence (CCIP, CEA, Société de chimie, Rhône-Poulenc). Le travail de ce conseil s'appuie sur les conclusions de diverses commissions, et ses réunions sont trimestrielles ;

- le conseil scientifique a pour rôle principal d'émettre des avis concernant la politique scientifique et l'équipement des laboratoires ;

- le conseil des enseignements procède à la prévision et l'examen des programmes, à l'articulation entre les divers cycles, à la gestion des locaux et en particulier des salles de travaux pratiques, à celle des emplois et subventions ; c'est lui aussi qui prépare et discute les demandes d'habilitation.

Les commissions de personnel, enseignants A et B d'une part, IATOS d'autre part, répartissent les emplois entre les divers secteurs concernés, préparent les demandes en précisant les profils des postes et suivent le déroulement des carrières etc... ; signalons deux autres commissions : la commission des locaux et la commission cadre de vie, hygiène et sécurité.

Bureau

Un bureau, constitué de tous les présidents et vice-présidents des divers conseils et commissions, se réunit deux fois par mois et assure une liaison permanente entre le directeur de l'UFR et ces diverses structures. Ce bureau est donc une pièce maîtresse de toute l'organisation pour la gestion des locaux et des personnels. Le bureau peut s'adjoindre des membres supplémentaires : actuellement, l'ancien directeur de l'UFR est membre du bureau.

Départements

A côté de ces organes officiels dont la composition est par essence pluridisciplinaire, 4 départements ont été créés depuis peu pour regrouper les laboratoires d'une même sous-discipline : matériaux ; matière, rayonnement et structure ; chimie organique ; physico-chimie des interfaces, éléments de transition et catalyse. Ces départements, sous la responsabilité d'un directeur élu pour deux ans, ont pour but principal d'élaborer une politique scientifique : orientation des thèmes et des investissements, recrutement des personnels et gestion des locaux. Ils participent à l'organisation des enseignements et désignent leurs représentants dans les différents conseils, surtout au conseil scientifique dont la moitié des membres représente les départements.

2 - Commentaires

L'UFR de chimie est bien structurée avec des entités interdisciplinaires (conseils et commissions) et des entités monodisciplinaires (les départements). Les porte clés sont occupés par des

personnalités dynamiques, très motivées et soucieuses de respecter les équilibres. Toutefois l'organigramme se caractérise par un excès de conseils et commissions, ce qui, outre le temps perdu à débattre des mêmes problèmes, risque de lasser les membres de ces divers organes par la fréquence des réunions. La création récente, et justifiée, des départements a réduit le rôle de certaines commissions. L'organigramme pourrait ainsi être simplifié en maintenant :

- deux organes de concertation : le conseil scientifique et le conseil des enseignements ;
- un organe de proposition : les départements ;
- le tout étant coiffé par un organe de décision : le conseil d'UFR.

Une observation plus mineure vise la composition du conseil d'UFR où les chercheurs CNRS apparaissent sous-représentés (4 représentants pour 92 DR + CR ; 4,3%) par rapport aux enseignants chercheurs (18 représentants pour 174 personnes ; 10,4%).

Enfin, et c'est là un point majeur qui freine le bon fonctionnement de ces structures, le manque presque total de fonds propres. Ce point sera abordé de nouveau dans les paragraphes "les moyens" et "la recherche", mais on peut souligner dès maintenant que la plus grande partie des crédits dont dispose l'UFR est pré-affectée ; de ce fait, cette dernière et les départements ont peu de moyens à mettre au service d'une politique, tant de recherche que d'enseignement. Sur ce point, il faut noter que la direction de l'UFR ne souhaite pas voir les départements disposer de ressources propres et qu'elle tient à leur conférer uniquement un rôle de proposition, le rôle de décision revenant au conseil d'UFR. Cette position, contestée dans le principe par certains départements, paraît pourtant être garante du bon fonctionnement des structures.

II - Les personnels

1 - Les personnels enseignants

En octobre 1994, l'UPMC comprend 278 enseignants chercheurs (61 professeurs et 217 maîtres de conférences).

Comparaison de l'UPMC avec d'autres établissements d'enseignement supérieur

Elle est effectuée à partir de données tirées des tableaux officiels des effectifs d'enseignants chercheurs (groupe "chimie") au 1/1/1994 et peut se résumer comme suit :

Répartition (en %) des enseignants titulaires du groupe chimie selon les établissements au 1/1/94 et rang de Paris VI

Établissement	Total		Section 31		Section 32		Section 33	
	%	rang	%	rang	%	rang	%	rang
UPMC (1994)	9,3	1er	10,0	1er	10,85	1er	5,2	2e
Paris XI (1994)	4,7	2e	4,9	2e			5,8	1er
Lille (1994)			4,9	2e				
Toulouse (1994)					5,8	2e		
UPMC (1991)	10,1	1er	11,8	1er	11,1	1er	5,2	1er ex

L'examen de ce tableau appelle les commentaires suivants :

- avec un peu plus de 9 % des universitaires de France, l'UPMC constitue le premier pôle "chimie" national par le nombre de ses effectifs ;
- entre le 1er janvier 1991 et le 1er janvier 1994, le nombre d'enseignants du groupe chimie a subi une augmentation sensible de +7,5 % à l'échelon national. Durant cette même période, le nombre des personnels de l'UPMC n'a pas varié ;

- compte tenu de la politique de décentralisation, l'importance numérique de la chimie de l'UPMC a considérablement diminué : diminution de 10 % en 1991 à 9,3 % en 1994, plus particulièrement sensible en 31 et 33e sections. Il apparaît nécessaire de se poser la question de savoir si cette diminution brutale (surtout pour les laboratoires de recherche), notamment au profit des autres universités parisiennes, essentiellement "périphériques", ne présente pas un risque pour les formations de recherche de l'UPMC. Le tableau suivant indique la répartition des enseignants chercheurs par sections du CNU et montre le déficit relatif en section 33 :

Pourcentage des ens.	Section 31	Section 32	Section 33	Total
Moyenne nationale	28 %	49 %	23 %	100 %
UPMC	30 %	57 %	13 %	100 %

- la prédominance de Paris VI, très nette en 31e et 32e section, ne l'est plus en 33e section. L'UPMC laisse dans ce cas la première place à Paris XI, tout en faisant pratiquement jeu égal avec elle.

Pourcentage des enseignants de rang A par rapport aux rangs A et B selon les sections au 1/1/94

A/A+B	Total	Section 31	Section 32	Section 33
Moyenne nationale	39,3 %	38,7 %	36,4 %	46,0 %
UPMC	24,8 %	29,9 %	20,3 %	33,3 %

Il existe à l'UPMC, toujours par rapport à la moyenne nationale, une sous-représentation du corps professoral, la proportion n'étant que de 25 % pour une moyenne pratiquement égale à 40 %. A remarquer cependant que cette sous-représentation est sensiblement la même pour toutes les sections.

Pyramide des âges

Le vieillissement du corps enseignant pour le groupe "chimie", déjà très préoccupant au niveau national (27 % des professeurs ont plus de 55 ans et 7,5 % moins de 45 ans ; 39,5 % des maîtres de conférences ont plus de 50 ans, et 20 % moins de 40 ans), est accentué à l'UPMC : 54 % des professeurs ont plus de 55 ans alors que 2 % seulement ont moins de 45 ans ; 62 % des maîtres de conférences ont plus de 50 ans alors que 15 % seulement ont moins de 40 ans. Cette situation conduira à court terme à de nombreux problèmes.

2 - Les chercheurs CNRS

95 chercheurs CNRS, 33 directeurs de recherche et 62 chargés de recherche travaillent dans l'UFR de chimie. La pyramide des âges correspondante apparaît très régulière.

Par ailleurs, le rapport d'environ trois enseignants pour un chercheur CNRS n'est qu'apparent, puisque tous les chercheurs CNRS sont dans les laboratoires de l'UFR, ce qui n'est pas le cas pour tous les enseignants (certains n'effectuent pas de recherche, d'autres sont affectés à des laboratoires extérieurs à l'UPMC - Voir la partie "recherche").

3 - Les personnels IATOS et ITA

182 IATOS (enseignements supérieurs) et 55 ITA (CNRS), sont affectés à l'UFR de chimie. 37 % des IATOS exercent leur activité dans les services d'enseignement, 52 % dans les laboratoires de recherche, 11 % dans les services communs et l'administration de l'UFR.

Les rapports IATOS / enseignants chercheurs et ITA / chercheurs CNRS sont respectivement de 0,65 et 0,58. Comme dans d'autres universités, on rencontre des disparités de catégorie (au détriment des IATOS) entre IATOS et ITA.

La pyramide des âges, qui semble correcte globalement, est cependant inquiétante pour les catégories A et B : plus de 55 % de ces personnels ont plus de 50 ans, alors que moins de 15 % ont moins de 40 ans.

L'utilisation des personnels IATOS et leur répartition selon les différents types de service (enseignement, recherche, service commun) apparaissent comme raisonnablement équilibrées.

III - Les moyens

1 - Les locaux

Le temps n'est pas si loin où le campus de Jussieu donnait une impression d'abandon et de délabrement avancé. Les locaux de chimie ne faisaient pas exception à la règle : les parties privées (les laboratoires) restaient bien tenues et accueillantes grâce aux efforts de leurs occupants. Les parties communes, par contre, étaient dans un état indigne d'une université de renom : saleté et désordre des accès, toilettes impraticables, amphithéâtres mal entretenus...

Heureusement, les efforts de la précédente direction de l'UFR joints à ceux de l'université et à l'octroi de subventions spéciales ont permis de redresser la situation, et le campus est redevenu vivable et propre. En particulier les amphithéâtres et les salles de cours ont été réhabilités. Les doléances du corps enseignant visent essentiellement le nombre trop réduit de salles et amphithéâtres qui entraîne l'obligation d'occupation quasi continue de 8h à 19h.

Mais de l'avis général, un hommage unanime est rendu aux efforts consacrés à la réhabilitation des locaux de chimie.

La chimie occupe actuellement 14 250 m² sur le campus de Jussieu et 1350 m² dévolus en particulier à l'enseignement de la chimie physique, rue Pierre et Marie Curie. Sur ce total de 15 600 m², 81% sont des locaux de recherche (12 700 m²) et 19% des locaux d'enseignement. Le fort pourcentage de la recherche n'a rien d'abusif compte tenu du nombre important de chercheurs sur le site, la surface moyenne étant de 19,5 m²/personne dans les laboratoires. En revanche, comme déjà mentionné, les locaux d'enseignement sont exigus et localisés dans leur ensemble dans des bâtiments anciens. Un effort très net de redéploiement a été effectué ces dernières années pour différencier totalement locaux d'enseignement et locaux de recherche et pour occuper au maximum les salles de TP. Cette restructuration (qui s'est inscrite dans un mouvement plus général de l'université dans laquelle 6000 m² ont changé d'affectation) a permis de rapprocher certains enseignements qui se faisaient dans d'autres établissements (cas de la chimie analytique par exemple) et de faire que la majorité des enseignements de 1er et 2e cycles soit assurée à Jussieu. La seule exception reste la chimie physique, principalement enseignée rue Pierre et Marie Curie, dans des bâtiments de surcroît vétustes. Cet état de fait pose visiblement des problèmes aux étudiants contraints parfois de se déplacer rapidement d'un site à l'autre.

En conclusion, en ce qui concerne les locaux, des efforts louables ont été entrepris dans les dernières années pour réhabiliter et occuper au mieux des surfaces à l'évidence trop exigües. La situation est donc meilleure ; elle reste malgré tout inférieure à la moyenne nationale en ce qui concerne le confort, la sécurité, les conditions de vie etc....

2 - Le budget

Que ce soit en enseignement ou en recherche, la marge de manoeuvre financière de l'UFR ou du conseil scientifique est extrêmement réduite.

Comme partout, le budget imparti à l'enseignement par le Ministère s'élève à 820 F/an par étudiant de 2^e cycle. Cette somme est insuffisante pour couvrir les dépenses relatives à la fourniture de documents de TD et TP, une règle de l'UPMC précisant que tout document obligatoire doit être distribué gratuitement. L'ensemble de ce budget est donc englouti dans le fonctionnement général et l'investissement en appareils est quasiment nul. Quant à la réhabilitation des locaux, elle a été assurée pour partie grâce à un prélèvement de 10% sur les crédits des laboratoires de recherche.

La plupart des crédits recherche est pré-affectée aux laboratoires par les organismes de tutelle ou par l'université qui affecte des moyens du BQR aux équipes ne recevant aucun soutien récurrent ; le nombre de ces équipes est d'ailleurs très réduit en chimie, la plupart d'entre elles ayant un statut d'URA, d'ERS, de JE ou au moins d'équipe d'accueil. L'influence de l'UFR peut malgré tout s'exercer dans le cadre des demandes de moyens pluriformations (équipements mi-lourds, actions spécifiques...), le rôle des conseils étant alors d'arbitrer entre les divers dossiers. Ceci est une situation générale, mais certains établissements provinciaux ont la possibilité de faire appel à leurs conseils régionaux pour les aider à développer certains axes ; ce n'est malheureusement pas le cas dans la région Ile-de-France.

Enfin, le conseil d'UFR et le conseil scientifique ont su créer une dynamique pour dégager des priorités dans l'affichage de postes. Ils ont su aussi créer une animation scientifique et humaine, d'abord par la publication d'un journal d'information, "Liaison chimique", qui paraît au rythme de 4 à 5 numéros/an, ensuite par l'organisation prochaine (mai 95) d'une journée scientifique sur "la chimie à l'UPMC". Cette journée, qui sera composée d'une dizaine de conférences de 20-30 mn, devrait mettre l'accent sur la diffusion des résultats de la recherche vers des spécialistes d'autres domaines de la chimie, le but étant de promouvoir des actions pluridisciplinaires et une meilleure connaissance mutuelle des personnels de la trentaine de laboratoires du site.

3 - Une politique de services et de centres communs

Un point très positif de l'organisation de l'UFR de chimie réside dans l'existence de services communs : le SIAR (service interuniversitaire d'assistance à la recherche) et le CRM (centre régional de microanalyse) ; ces deux services dépendent directement de la direction de l'UFR et peuvent offrir des prestations dans divers domaines : magasin (verrerie et produits), menuiserie, soufflage de verre, microscopie électronique, RMN, RPE, spectrométrie de masse et enfin microanalyses. Ces centres, qui travaillent principalement pour les laboratoires de l'UFR, ont un chiffre d'affaires moyen de 2 MF/an, essentiellement consacré au fonctionnement de chaque appareil ou atelier. Les demandes d'investissement en appareillage mi-lourd sont, pour leur part, du ressort des instances de l'UFR sur proposition du responsable de chaque composante du SIAR.

La qualité des services est reconnue par l'ensemble des utilisateurs et peu de réclamations se sont fait jour, si ce n'est quelques doléances concernant certains laboratoires de mesures physiques où des ambiguïtés paraissent exister entre l'activité "centre commun" et l'activité "recherche". La tendance actuelle semble aller vers une normalisation des rapports entre les laboratoires demandeurs (qui ont déjà à disposition sur leur site des appareils moyennement performants) et les laboratoires d'analyse.

Autre point très positif de l'organisation générale de l'UPMC dont bénéficient les chimistes : la mise à disposition du froid, des gaz (hélium liquide en particulier) et la gratuité des moyens de calcul. Ces services appréciables sont financés par le BQR, les chimistes en étant de gros utilisateurs avec une quote-part estimée à 800 KF et nettement supérieure à la moyenne des autres disciplines, d'après les instances universitaires. Cette mise à disposition de services coûteux paraît assez particulière à l'UPMC et elle a des avantages évidents. Elle présente toutefois l'inconvénient de grever le BQR.

En revanche, comme pratiquement partout ailleurs, il n'existe pas de bibliothèque particulière à l'UFR de chimie, mais il y a trois bibliothèques interuniversitaires de chimie (recherche, 1^{er} et 2^e cycles). Les laboratoires de recherche disposent en propre d'un local qui sert à la fois de lieu de réunion et de consultation des revues spécialisées auxquelles ils sont abonnés, cette consultation étant éventuellement ouverte aux chercheurs des autres groupes. Ici comme ailleurs, la bibliothèque inter-universitaire répond aux besoins plus généraux.

IV - Les formations dispensées

1 - Participation de la chimie aux formations de premier cycle

Le premier cycle faisant l'objet d'un chapitre particulier de ce rapport, il ne sera abordé ici que très brièvement sous l'angle de la participation de l'UFR de chimie à ses enseignements.

Une première remarque, générale à l'UPMC et particulière à la chimie, est que cette université n'est pas, comme tant d'autres, submergée par son premier cycle ; en effet, celui-ci équivaut au 2e cycle, tant du point de vue du nombre d'étudiants que de celui des charges d'enseignement (en équivalent TD : 17 518 h au 1er cycle, 19 349 au second, respectivement 33% et 36% de l'ensemble des enseignements de chimie). Ceci est un net avantage dû au fait que les universités périphériques assurent une partie de la formation des étudiants à ce niveau. Il permet à l'UPMC de continuer d'être une véritable université bien équilibrée entre ses trois cycles plutôt qu'un "super lycée" où un DEUG hypertrophié finit par satelliser les autres cycles.

Une autre caractéristique peut être relevée dans les tableaux de charges d'enseignement des professeurs et maîtres de conférences (ces charges sont connues de tous dans l'UFR de chimie...) : la plupart d'entre eux participent au 1er cycle, mais rares sont ceux qui y effectuent la totalité de leur service. C'est là une différence notable avec d'autres universités où les cycles sont plus cloisonnés et où on trouve des enseignants de 1er cycle, souvent les mêmes que ceux qui n'exercent plus aucune activité de recherche (environ 12% de personnel dans ce cas à l'UFR de chimie).

Mises à part ces deux remarques, la participation des chimistes au 1er cycle est classique, leur enseignement représentant :

- 354 heures (31 %) du DEUG en option chimie et 174 h (15 %) en option physique ;
- 282 heures (24 %) du DEUG B auxquelles s'ajoutent 92h de biochimie (6 %) ;
- 48 heures (4 %) du DEUG maths-informatique-applications auxquelles peuvent s'ajouter 48 heures d'un module optionnel ;
- 118 heures (10 %) du DEUG technologie industrielle.

A côté de ces enseignements assurés sur le site de Jussieu, on trouve des participations d'enseignants de Paris VI aux enseignements de chimie des PCEM (Saint-Antoine, Pitié, Broussais) et à ceux de l'université de Versailles-Saint-Quentin.

2 - Les formations de second cycle

L'UPMC propose à ses étudiants deux filières en chimie : la licence et la maîtrise de chimie et la licence et la maîtrise de chimie physique.

Elle organise une licence ès sciences physiques, la maîtrise étant préparée dans l'université voisine. Dans le cadre de la formation des maîtres, et en interaction (floue) avec l'IUFM, elle assure aussi la préparation au CAPES et à l'agrégation. Le magistère de chimie est mené de concert avec l'ENS et les universités Paris VII et Paris XI. Par ailleurs, quelques enseignements de chimie bio-organique sont assurés par du personnel UPMC dans le magistère de biologie. L'UFR de chimie, par le biais de son département de chimie des matériaux, s'intègre dans une école universitaire d'ingénieurs (IST) créée en 1987 à partir d'une MST de chimie des matériaux qui est examinée dans le chapitre sur l'IST. Enfin, on citera pour mémoire la participation à une maîtrise de restauration des œuvres d'art gérée par l'université Paris I.

L'ensemble de ces formations concerne environ 1150 étudiants dont une partie seulement (65 à 70%) a préparé le DEUG à Paris VI. Ce fait, qui est assez particulier à l'UPMC, est la conséquence de l'absence de 2e cycle dans un certain nombre d'universités de la région parisienne. Il ne lèse pas les étudiants locaux (le 1er cycle a, comme déjà mentionné, un effectif relativement réduit) car, même avec une capacité d'accueil délimitée, les licences et maîtrises sont automatiquement ouvertes aux étudiants

ayant obtenu le DEUG dans une université Paris-Centre. L'effectif est alors complété, sur avis d'une commission d'accueil, d'abord par des redoublants ayant validé une partie de la licence, puis par des étudiants d'autres DEUG de la région parisienne, et enfin par les titulaires d'un DUT ou d'un BTS. Ces conditions n'apparaissent pas très draconiennes (en particulier pour les redoublants) même si elles entraînent des refus ; par exemple, en licence de chimie, environ 80 étudiants n'ont pas été retenus à la dernière rentrée, ce qui représente quelque 20% des candidats.

La licence et la maîtrise de chimie

Elles représentent 1055 h d'enseignement (licence : 550 ; maîtrise : 505). Le contenu de la licence est classique. La seule concession à une spécialité de recherche forte réside dans l'existence d'un enseignement de chimie macromoléculaire de 32 h. La licence est actuellement suivie par 320 étudiants (dont 100 redoublants, issus pour 42% du DEUG A, pour 50% du DEUG B et pour 8% ayant bénéficié d'équivalences (DUT, classes préparatoires). Son principal (et presque unique) débouché est la maîtrise de chimie, suivie par environ 200 étudiants.

La maîtrise de chimie comporte un tronc commun (205 h). L'enseignement est complété par deux modules de spécialisation de 150 h chacun, à choisir dans une liste comportant 15 titres qui correspondent en gros à ceux des DEA. Cette liste est complétée par 5 modules divers ne dépendant pas de l'UFR de chimie. Ces modules de spécialisation sont suivis par un nombre variable d'étudiants (de 11 à 63) et ne sont ouverts que pour un effectif supérieur à 10 : seules deux UV ont moins de 20 étudiants et 5 dépassent un effectif de 50. C'est l'apanage d'une grande université comme Paris VI de pouvoir offrir un tel choix, car elle possède un large volant de spécialistes dans tous les domaines.

Cette formation connaît un taux de réussite voisin de 85% (débouché pratiquement unique : les DEA). Notons un nombre très réduit d'heures de travaux pratiques (140 h - 28%) comparé aux TD (33%) et surtout aux cours (39%). Ceci est sans doute la conséquence des faibles moyens financiers attribués à ces travaux pratiques.

La licence et la maîtrise de chimie physique

Ces enseignements ont, dans leur organisation générale, beaucoup de points communs avec ceux qui viennent d'être décrits. Leur but est de former aux concepts et aux techniques de la chimie physique, depuis la biophysique jusqu'à l'étude des matériaux.

La licence est constituée de 9 modules obligatoires représentant 216 h. Des enseignements fondés sur les méthodes mathématiques et l'informatique complètent le programme. Cette licence s'adresse actuellement à 105 étudiants (dont 35 redoublants) pour la plupart issus du DEUG A (78%) contre 16% de DEUG B et 6% d'équivalence. 64 % des étudiants viennent du DEUG de l'UPMC.

La maîtrise comporte elle aussi un tronc commun de 102 h et deux modules optionnels (7 modules proposés sont spécifiques à cette maîtrise),...

Le choix des deux modules optionnels laisse une grande liberté aux étudiants qui peuvent opter, soit pour deux modules spécifiques de cette maîtrise, soit pour un module spécifique et un module d'une autre maîtrise, soit pour deux modules de biophysique. Il y a là de quoi spécialiser d'une façon très individualisée pour la centaine d'étudiants suivant cette formation dont le taux de réussite avoisine 85%.

La licence ès sciences physiques

Cet enseignement comporte 552 h équitablement réparties entre physique et chimie. Le nombre d'étudiants est volontairement limité à 60, tous issus du DEUG A.

En ce qui concerne la chimie, on retrouve logiquement dans le programme les enseignements fondamentaux classiques, la seule "surprise" résidant dans le faible volume horaire accordé à la cinétique (6 h) par rapport à l'électrochimie (15 h). Une remarque supplémentaire vise le volume de TP (72 h, 26%), faible par rapport aux cours et TD (102 h chacun, 37%), reflétant là encore à la fois

l'impossibilité de faire entrer toutes les connaissances souhaitables dans les 550 h maximum accordées par les habilitations, aussi bien que les trop faibles moyens financiers impartis au fonctionnement des enseignements. Ce fait, général à toutes les licences et maîtrises, est particulièrement dommageable dans le cas présent où les étudiants n'auront plus d'occasions de contact avec le laboratoire. Ces futurs enseignants du secondaire garderont (et propageront) une connaissance de la chimie qui sera essentiellement livresque, la suite de leur cursus (surtout IUFM) accentuant encore cette tendance.

Comme déjà mentionné, les enseignements de la maîtrise ès sciences physiques sont assurés par l'université Paris VII bien que l'habilitation soit à double sceau.

La filière chimie des matériaux de l'IST

Cette formation d'ingénieurs est étudiée dans le chapitre relatif à l'IST.

Le magistère

Cette filière inter universitaire de chimie (MCP) est co-habilité entre les universités Paris VI, Paris VII, Paris XI et l'ENS Ulm. Bien que sa vingtaine d'étudiants/an soit pour moitié universitaires et pour moitié normaliens, ce magistère est manifestement organisé et coiffé par l'ENS (les cours et les TD ont lieu dans cet établissement) sur la base de l'obtention d'une licence et d'une maîtrise en 3 semestres (1000 h de cours, TD et TP) et d'un stage en laboratoire valable pour le DEA dans le courant des trois derniers semestres des trois années de scolarité (ce DEA peut être obtenu pour certains dès la fin de la 2e année, la 3e année étant alors consacrée au début de la préparation de la thèse).

Les programmes de licence et maîtrise sont proches de ceux de la licence et de la maîtrise de chimie, l'étudiant pouvant éventuellement compléter sa formation en suivant un ou plusieurs modules optionnels de 96 h (cours et TD) parmi les quatre proposés (organique, inorganique, bio-organique et bio-inorganique, chimie physique).

L'UPMC participe pour un volume de 320 heures de cours (hors DEA), les travaux pratiques (248 heures) étant organisés par les autres établissements qui assurent aussi l'encadrement d'étudiants durant leur stage en laboratoire de recherche (4 semaines en fin de 1ère année).

Conclusion

Cette analyse montre que l'UPMC est une des seules universités françaises à pouvoir proposer une palette très complète des enseignements universitaires possibles (licences et maîtrises classiques, école d'ingénieurs intégrée, magistère). Seule manque, dans le secteur chimie, l'existence d'une MST... Cette université est donc en cela représentative de la complexité de notre enseignement supérieur, surtout si l'on tient compte de ses liens privilégiés avec les écoles d'ingénieurs voisines (ESPCI et ENSCP) ; cette complexité sera, de plus en plus, génératrice de difficultés lorsqu'il faudra établir des équivalences avec les titres universitaires d'autres pays européens.

Cette grande variété de cursus, rendue possible par la présence d'une recherche forte dans tous les domaines et par l'existence d'une "réserve" importante d'étudiants de niveau varié, présente un avantage certain pour ces derniers qui peuvent avancer à leur rythme et réaliser un parcours personnalisé tenant compte de leurs goûts et de leurs aptitudes. Ce parcours a pour unique débouché la préparation d'un DEA pour les maîtrises de chimie et de chimie physique ainsi que pour le magistère. Quant aux étudiants de la licence ès sciences physiques, ils vont grossir les rangs des IUFM et autres préparations aux carrières de l'enseignement secondaire dont les capacités d'accueil sont largement supérieures aux débouchés offerts par le nombre de postes mis en concours au CAPES. La plupart de ces points ne sont malheureusement pas spécifiques au secteur chimie de l'UPMC...

3 - Le 3e cycle : les divers DEA et formations doctorales

Aucune université française autre que l'UPMC n'offre à ses étudiants en fin de second cycle un tel choix de DEA : 11 possibilités leur sont ainsi ouvertes, couvrant tous les domaines et accueillant

environ 350 étudiants avec une population par DEA qui va d'une dizaine à 75 (deux seulement ont plus de 50 étudiants, effectif jugé limite par le MESR). A côté de ces 11 DEA, on trouve aussi un DESS (élastomères) qui n'est ouvert qu'à une douzaine de participants.

La plupart des DEA sont sous sceau multiple (avec les universités voisines, l'ENS, l'ESPCI, l'ENSCP), ils accueillent des étudiants de ces établissements à côté de ceux issus du 2^e cycle de Paris VI et, ce qui est rare, d'universités provinciales. Il faut noter que ces DEA forment le débouché le plus important des maîtrises de chimie, de chimie physique (qui oriente aussi en partie vers la préparation à l'agrégation), du magistère et, à un degré moindre, de la filière "chimie des matériaux" de l'IST.

Le tableau suivant donne les renseignements nécessaires concernant les intitulés, les établissements co-habilités et les effectifs étudiants inscrits en 1993-1994 (liste correspondant à la demande d'habilitation présentée par le conseil d'administration de l'UPMC en décembre 1994).

Formations de 3^e cycle

Intitulés	Etablissements co-habilités	Responsabilité	Effectifs en 1993-1994	
			Total	P VI seul
Chimie analytique	5 : UPMC, ENSCP, ESPCI, INSTN Gif, Ecole Centrale	UPMC	33	33
Chimie appliquée et génie des procédés industriels	4 : UPMC, ENSCP, ECAM, CNAM	UPMC	46	31
Chimie et physico-chimie des polymères	6 : UPMC, Paris XII, Paris XIII, ESPCI, Le Mans, Rouen	UPMC	81	33
Chimie inorganique : de la molécule au matériau	5 : UPMC, Paris XI, ENSCP, ESPCI, Versailles	UPMC	29	15
Chimie organique et bio-organique	4 : UPMC, ENS Paris, ENSCP, ESPCI	UPMC	65	47
Spectrochimie : analyse et physico-chimie organique	4 : UPMC, Paris XII, Paris XIII, Versailles	UPMC	44	33
Matière condensée : chimie et organisation	7 : UPMC, Paris VII, Paris XI, ENS Paris, ENS Cachan, ESPCI, INSTN Saclay	UPMC	40	10
Physico-chimie des systèmes réactifs : hydrocarbures, catalyse et combustion	5 : UPMC, Paris VII, ENSPM (IFP), Versailles, Orléans	UPMC	19	19
Electrochimie	9 : UPMC, Paris VII, Paris XI, Paris XII, ENS Paris, ESPCI, ENSCP, CNAM, Versailles	Paris VII	33	21
Métallurgie et matériaux	5 : UPMC, Paris VII, ECP (ICAM Paris), INSM Paris, INSTN Gif	Paris XI	51	6
Chimie informatique et théorique	8 : UPMC, Paris VI, Paris XI, ENSCP, Nancy, Rennes, Strasbourg, Toulouse	Strasbourg	28	9

On peut ajouter que :

- deux DEA enseignés en 1993-94 ("cinétique chimique appliquée" et "sciences pétrolières") ont été regroupés sous l'appellation "physico-chimie des systèmes réactifs". Ce regroupement, sur lequel le Ministère devra se prononcer, est toutefois à saluer, car il correspond à une simplification souhaitable ;
- l'UPMC demande une co-habilitation pour le DEA "métallurgie et matériaux", DEA déjà existant sous la responsabilité de Paris XI. Cette co-habilitation est souhaitable, même si l'aspect "métallurgie" est relativement peu développé à l'UPMC, car elle ouvrira dans le domaine "matériaux" des possibilités à certains étudiants ;

- aucune des formations n'est spécifique à l'UPMC, puisqu'elles sont toutes co-habilitées, le nombre d'établissements universitaires variant de quatre à neuf.

La diversité des thématiques développées à l'UPMC permet de comprendre le grand nombre de DEA enseignés. Malgré tout, deux questions peuvent être posées :

- ce grand nombre est-il réellement justifié, surtout lorsque l'on regarde le nombre d'inscrits et le nombre des établissements co-contractants ? Le cas du DEA "matière condensée : chimie et organisation" est particulièrement frappant : 40 étudiants dont 10 de Paris VI, avec 7 établissements contractants ;

- il existe un certain déséquilibre dans les grandes thématiques de recherche ; si les domaines de chimie organique, de chimie des polymères et de chimie physique sont très bien couverts, il n'en est pas de même pour la chimie inorganique et la chimie des matériaux ; il serait sans doute bon d'en vérifier la cohérence avec les laboratoires de recherche ;

- les formations doctorales ne sont pas regroupées en école doctorale car la communauté considère que ces formations ont, pour la plupart, une taille suffisante pour ne pas avoir besoin de se fédérer. C'est peut-être négliger les avantages que peuvent présenter ces écoles dans la formation générale des doctorants et la coordination entre formations doctorales et laboratoire de recherche.

4 - La formation continue

Il n'existe pas de service de formation continue particulier à l'UFR de chimie ; toute l'organisation de cet enseignement est assurée par le service commun de l'université.

Toutefois, les enseignants de chimie proposent 33 modules dans ce cadre, allant de l'initiation au perfectionnement de haut niveau. Une place importante est faite aux méthodes modernes d'analyse (chromatographies, spectrographies) qui font l'objet de pratiquement la moitié des modules programmés. Des dispositions particulières ont été prises pour ouvrir la licence et la maîtrise de chimie à la formation permanente.

On peut noter par ailleurs que :

- aucun service d'enseignement n'est rattaché à cette formation, ce qui laisse supposer que les intervenants sont rétribués en heures complémentaires ;

- l'UFR de chimie propose à ses IATOS de participer à certains modules, proposition qui est en grande partie suivie d'effet avec un vif intérêt des personnels concernés, même si ces derniers n'y trouvent pas la solution à leurs problèmes de carrière. Ils reconnaissent pourtant unanimement que cette formation les aide à garder une meilleure motivation.

V - La recherche

1 - Présentation générale

635 personnes se répartissant en 174 enseignants chercheurs, 92 chercheurs CNRS, 95 personnels IATOS, 55 personnels ITA et 219 thésards, travaillent dans les laboratoires de chimie.

Vingt laboratoires (14 équipes de recherche associées au CNRS, 2 équipes en restructuration, 1 jeune équipe, 1 équipe d'accueil et 2 équipes B2) sont regroupés dans quatre départements de recherche qui sont brièvement décrits dans le tableau suivant.

Composition des départements

Départements	Enseignants chercheurs		Chercheurs CNRS		IATOS + ITA		Thésards		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Matériaux	30	17	20	21	32	21	54	24,65	136	21
Matière, rayonnement et structure	21	12	12	13	19	13	21	9,60	73	11
Organique	49	28	30	32	40	27	75	34,25	194	31
Physico-chimie des interfaces éléments de transition et catalyse	74	43	30	32	59	39	69	31,50	232	37

Ces données peuvent être complétées par les commentaires et conclusions suivants :

- 174 enseignants effectuent leurs recherches dans les laboratoires de l'UPMC, soit 60 % de l'ensemble des enseignants. Mais il faut noter que 65 enseignants rattachés à l'UPMC effectuent leurs recherches dans d'autres établissements, en particulier l'ENSCP (10), l'ESPCI (9), Versailles-Saint-Quentin (8) et le LASIR à Thiais (7). Au total 85 % des enseignants ont une activité réelle de recherche, ce qui est un bon pourcentage ;

- alors que 680 personnes sont inscrites en thèse de chimie à l'UPMC, 219 seulement travaillent (32%) dans les laboratoires de l'UPMC. Cette disproportion marque l'importance de l'UPMC pour d'autres établissements universitaires (ESPCI, ENSCP, CNAM, école centrale...) ou des laboratoires de recherche publics ou para-publics (IFP, INSTN...) non habilités à délivrer des doctorats ;

- le poids de chacun des départements n'est pas comparable. Ainsi, deux d'entre eux, avec respectivement 37 % et 31 % des personnels, sont prépondérants, alors que le département "MARS" ne comprend que 12 % des personnels. Le regroupement des équipes de recherche au sein de ce département apparaît logique pour les départements "matériaux" et "organique", mais n'est a priori pas aussi évident pour les deux autres. Ces points seront revus dans la présentation de chacun d'entre eux.

Examinons pour chaque département les 3 indicateurs relatifs aux effectifs de personnels :

- CNRS/EC : chercheurs CNRS/enseignants chercheurs
- PT/CH : personnels IATOS et ITA/chercheurs CNRS et enseignants chercheurs
- TH/CH : thésards/chercheurs.

Départements	CNRS/EC	PT/CH	TH/CH
Ensemble UFR de chimie	0,53	0,56	0,82
Matériaux	0,67	0,64	1,08
Matière, rayonnement et structure	0,57	0,58	0,64
Organique	0,61	0,51	0,95
Physico-chimie des interfaces, éléments de transition et catalyse	0,41	0,57	0,66

Ces indicateurs, calculés pour chaque département, montrent une répartition quasiment analogue entre les personnels de recherche (CNRS et enseignants) et les personnels techniques, même si le département "physico-chimie des interfaces..." présente un pourcentage d'enseignants relativement important. A noter toutefois que le nombre de thésards est particulièrement élevé dans les départements "matériaux" et "organique" (180 thèses par an).

2 - Le département de chimie des matériaux

Créé comme tous les départements en 1993, il regroupe quatre laboratoires de l'UPMC : chimie macromoléculaire (URA 24), cristalochimie du solide (URA 1388), chimie de la matière condensée (URA 1466) et physico-chimie macromoléculaire (partie UPMC de l'URA 278 hébergée dans les locaux de l'ESPCI appartenant à l'UPMC). Le personnel permanent est de 30 enseignants chercheurs rattachés à la 33e section du CNU (10A, 20 B), 5 directeurs de recherche et 15 chargés de recherche assistés de 32 IATOS-ITA ; 54 doctorants et post-doctorants sont présents.

Ce département a des liens très étroits avec l'ESPCI au travers du laboratoire de **physico-chimie des polymères** (URA 278) et avec l'ENSCP au travers du laboratoire des **céramiques et matériaux minéraux** rattaché à l'URA 1466.

La thématique générale du département concerne la synthèse de composés dont les caractéristiques physico-chimiques en font des matériaux effectifs ou potentiels aux propriétés très variées ; les moyens mis en oeuvre sont très divers, de la synthèse par chimie douce aux traitements thermiques à haute température, en passant par la polymérisation organique ou inorganique.

Dans ce cadre, l'activité des équipes s'articule autour de trois pôles :

- matériaux de l'état solide : élaboration et étude des corrélations entre leurs structures et leurs propriétés, thème développé par l'URA 1388 dans l'étude des fluorures d'éléments de transitions et les composés d'oxyanions tétraédriques à propriétés électriques et magnétiques ;

- matériaux oxydes synthétisés à partir de solutions par procédé "sol-gel" ; l'objectif recherché étant une meilleure compréhension de la chimie de polymérisation inorganique à laquelle s'attache l'URA 1466 dans l'élaboration de films céramiques multicomposants, la synthèse de matériaux hybrides "organique-inorganique" et la réalisation de sels d'oxydes à propriétés particulières ;

- chimie des polymères : synthèse, modification et dégradation qui sont analysées par l'URA 24. La plupart des modes de polymérisations existants y sont étudiés aux plans fondamental et appliqué. Récemment une nouvelle orientation a été introduite avec la rhéologie des matériaux polymères.

Pour l'ensemble de ces pôles, l'activité du département "matériaux" est de très grande qualité, la réputation de certains chefs d'équipe est unanimement reconnue, et leurs travaux de notoriété internationale. Le département est très soutenu par l'UFR et d'une manière générale par l'UPMC. C'est ainsi qu'une volonté commune et une politique scientifique qu'il faut saluer ont permis le recrutement d'un enseignant de haut niveau dans le domaine de la rhéologie ; les locaux et les moyens ont été libérés et le soutien de la profession du caoutchouc et des plastiques permettront sous peu la reconnaissance d'un laboratoire mixte. Pour éviter une fuite vers d'autres établissements de certains responsables d'équipe, la priorité a été donnée par l'UFR aux demandes de créations d'emplois.

3 - Le département "matière, rayonnement et structure"

Le plus petit des quatre départements regroupe 9 professeurs, 13 maîtres de conférences, 4 directeurs de recherches et 8 chargés de recherche, soit un total de 33 permanents assistés de 19 personnels IATOS-ITA. Il est composé de deux laboratoires de l'UPMC appartenant aux mêmes sections du CNRS (17e) et du CNU (31e) : le laboratoire de **chimie physique, matière et rayonnement** (URA 176) et le laboratoire de **spectrochimie moléculaire** (URA 508).

Le domaine de recherche est centré sur les applications de l'interaction rayonnement-matière à l'étude des propriétés de systèmes matériels dans différents états : atomes ou molécules isolées, agrégats, surfaces et interfaces, solides massiques. Le domaine de longueur d'onde exploité s'étend des rayons X à l'infrarouge lointain, un même problème pouvant être étudié par différentes approches spectroscopiques, certaines étant réalisées au LURE, sur SUPER ACO et CLIO. Enfin, les approches expérimentales sont souvent complétées par des développements théoriques tels que chimie quantique, dynamique moléculaire et théorie des collisions.

Très homogène, ce département a des résultats de très grande qualité, et il est soutenu par les instances nationales. On peut toutefois se demander pourquoi le laboratoire de chimie théorique de l'UPMC n'y a pas trouvé sa place ; certes ses recherches sont plus axées vers les domaines de la chimie organique ou organométallique, ce qui explique sans doute son appartenance actuelle au département "chimie organique", mais ses méthodes de travail sont plus proches de celles du département MARS.

4 - Le département de chimie organique

Le personnel permanent de ce département compte 17 professeurs, 32 maîtres de conférences, 13 directeurs de recherches, 17 chargés de recherche (soit un total de 79 personnes pour le personnel d'encadrement) assistés par 40 IATOS-ITA. A la rentrée 1994 le nombre de doctorants et de post-doctorants présents dans les divers laboratoires était de 75.

On dénombre 4 unités de recherche associées, 2 équipes en restructuration, 1 JE recommandée par l'ex-DRED. Une seule équipe de 3 personnes (médiateurs moléculaires) n'est pas reconnue.

L'activité de ces diverses équipes s'articule autour de quatre pôles :

- **synthèse fine** , utilisant en particulier les organométalliques pour développer de nouveaux processus synthétiques (URA 408, 473 et JE chimie des glucides) ;
- **chimie bio-organique** axée sur la détermination de mécanismes de biosynthèse (rôle de certaines enzymes) avec des applications nombreuses (URA 493) ;
- **la spectroscopie organique** , développant aussi bien des techniques avancées de résonance magnétique nucléaire (multidimensionnelle) que de spectrométrie de masse mises au service de la détermination de la structure de molécules complexes (ERS 72 et 73) et d'études fondamentales sur les processus réactionnels ;
- **la chimie théorique** , fait partie de la formation associée (URA 506) à une équipe de l'université Paris-Sud ; elle développe des thèmes centrés sur la dynamique des réactions moléculaires. Les études entreprises dans ces domaines ont entraîné des améliorations notables en méthodologie (théorie des hamiltoniens de chemin de réaction) et en logiciels de calcul.

Dans chacun de ces quatre domaines, l'activité des équipes de l'UPMC est incontestablement de niveau international, la réputation de certains chefs d'équipes étant unanimement reconnue par des distinctions (conférences dans des congrès internationaux, entrées à l'Académie des sciences ...) et par des nominations ou élections à des postes clés de la vie nationale (commissions et groupes interdisciplinaires du CNRS, groupes d'experts de la DRED etc...). Peu d'universités françaises peuvent actuellement, comme Paris VI, avoir une présence remarquée dans la plupart des domaines de la chimie organique moderne et développer à haut niveau des thématiques assez récentes (chimie et spectrochimie bio-organique) tout en maintenant des thèmes plus classiques (synthèse, organométalliques, chimie des sucres) en sachant les faire évoluer vers de nouveaux réactifs (organogembimétalliques), de nouveaux processus (cascades de réactions radicalaires) des préoccupations modernes (synthèse asymétrique), le tout avec un souci constant de jouer simultanément sur les aspects de recherche fondamentale et de valorisation.

Cette qualité de la recherche, ainsi que la bonne organisation générale de la discipline, a pu être maintenue malgré le départ récent ou très proche de deux chefs de file importants et l'arrivée de deux jeunes professeurs venant d'autres centres, mais ayant su rapidement s'intégrer grâce à l'aide du département qui s'est beaucoup impliqué dans la réorganisation des ERS 72 et 73 et de l'URA 408. Cette réorganisation aurait sans doute été plus complète sans la décision du département des sciences chimiques du CNRS d'opérer "à flux constant", ce qui laisse encore (provisoirement ?) à l'écart les 15 chercheurs du laboratoire de chimie des glucides dont l'activité dans le domaine de la synthèse de molécules bioactives à partir de sucres est réputée de qualité.

En revanche, certains redéploiements ont été réalisés avec le rattachement d'une partie de l'ERS 73 (8 enseignants chercheurs, 1 chargé de recherche et 5 IATOS) à l'URA 408 qui changera prochainement de directeur ; avec la réorganisation de l'équipe de RMN, qui devient le laboratoire de chimie structurale et biologique ; avec un projet de rapprochement à court terme des laboratoires de spectrométrie et de chimie théorique etc... Tout cela paraît assez satisfaisant. Toutefois, il semble probable que le département de chimie organique devra, dans un avenir proche, prolonger son effort de réorganisation, en collaboration éventuelle avec certains laboratoires du département "éléments de transition et catalyse".

Si on s'en tient à la partie synthèse organique, la réorganisation récente a essentiellement mis en jeu l'URA 408 qui grossit par l'apport d'une partie de l'ERS 73 et de celle, probable en 1996, de la JE

"chimie des glucides". Cela conduira à une grosse équipe (60 à 70 chercheurs, étudiants et techniciens) aux thèmes de recherche très diversifiés, qui peut avoir des difficultés à cohabiter avec les URA 473 et 493 (lesquels comptent respectivement 26 et 31 personnes). Il pourrait apparaître souhaitable, la politique actuelle de la MST et du CNRS ayant une action incitative, de réorganiser l'ensemble en deux groupes ayant pour thèmes :

- processus synthétiques, chimie organométallique,
- chimie bio-organique et molécules bioactives.

L'efficacité de l'ensemble devrait y gagner et l'intégration prochaine et inévitable de nouveaux collègues en serait sans doute facilitée.

Quoi qu'il en soit, la volonté de conserver sur le site de Jussieu et en collaboration avec les établissements voisins une recherche de qualité en chimie organique apparaît évidente. Cependant le département, tout en reconnaissant les rôles du conseil d'UFR et du conseil scientifique, déplore, non seulement l'absence de moyens propres, mais le manque de liberté dans la prise d'initiatives personnelles auprès des autorités de tutelle pour l'établissement d'une politique de recherche.

5 - Le département "physico-chimie des interfaces, éléments de transition et catalyse"

Il regroupe sept laboratoires dont cinq associés au CNRS (URA 419 **chimie des métaux de transition** ; URA 430 **électrochimie** ; URA 1106 **réactivité de surface** ; URA 1428 **chimie des surfaces** et URA 1662 **structure et réactivité aux systèmes interfaciaux**), un laboratoire équipe d'accueil **énergétique et réactivité aux interfaces** et un laboratoire B2 **chimie des polymères inorganiques** . Le personnel permanent est de 18 professeurs, 56 maîtres de conférences, 8 directeurs de recherches et 22 chargés de recherche (soit 104 chercheurs) assistés de 59 IATOS-ITA.

A noter que ce département a des interactions avec l'ESPCI, l'URA 1428 étant localisée pour partie dans les locaux de cette école.

C'est donc, au contraire des trois départements précédents, un département interdisciplinaire situé au carrefour de la chimie inorganique et de la chimie physique et dont les champs d'investigation recouvrent essentiellement trois domaines interdépendants : physico-chimie des interfaces, éléments de transition et catalyse. Cinq domaines de recherche aussi bien fondamentale que finalisée sont particulièrement concernés :

- la synthèse dont les méthodes relèvent de la chimie douce, dépendant de la propriété recherchée : magnétique, électrique, optique, catalytique etc... ;
- les études structurales (rayons X, synchrotron) et spectroscopiques (UV-visible, IR, Raman, RPE, RMN) ;
- la catalyse homogène et hétérogène ;
- l'instrumentation électrochimique et l'électrochimie des procédés industriels ;
- la théorie et la modélisation (mécanique statistique des interfaces, phénomènes de transport).

Tout un faisceau de compétences est donc réuni dans ce département où se retrouvent des domaines d'études communs, des continuités de thèmes (exemple : réactivité en milieu homogène, réactivité aux interfaces chimiques et électrochimiques, réactivité en phase solide), des complémentarités des études et des équipements. L'activité sur les différents thèmes est d'excellent niveau ; certains chefs d'équipe bénéficient d'une reconnaissance internationale indéniable ; par ailleurs, la pluridisciplinarité du département a favorisé les échanges d'information, la définition de nouveaux enjeux, etc... ; sa mise en place a également favorisé le développement d'une politique d'équipements communs, soutenu par le conseil scientifique de l'UFR. Il faut noter à ce sujet l'importance, pour l'ensemble des départements, de l'équipement diffraction X de l'URA 419 ; chercheurs et ingénieurs rattachés à ces études structurales ont su mettre volontairement leurs compétences au service des autres laboratoires ; on relève un accord unanime sur leurs compétences et leur disponibilité.

Ainsi, si à première vue ce département peut paraître hétérogène dans sa composition, si certains groupes auraient pu rejoindre d'autres départements (en particulier celui de "matière, rayonnement et structures"), il existe entre tous les laboratoires qui le composent des liens, des thématiques de recherche communes qui en expliquent la création, et nul doute qu'avec le temps, son fonctionnement et la définition d'objectifs communs ne feront que s'améliorer.

Cependant, ce département, plus que les trois autres, est victime de la politique de décentralisation. Ceci apparaît nettement pour l'URA 419 "chimie des métaux de transition", dont toute une équipe a été décentralisée sur Versailles. On observe ainsi une dissolution progressive de la chimie inorganique à l'UPMC qui, à terme, est très inquiétante. L'UFR en est très consciente, et ses instances - conseil d'UFR et conseil scientifique - ont mis dans leurs priorités le recrutement d'un professeur de haut niveau dans ce domaine, réservant des créations de maîtres de conférences pour accompagner cette nomination.

On retrouve, à un degré moindre, le même problème pour l'EA "énergétique et réactivité aux interfaces". Petite équipe qui a produit dans son domaine un excellent travail ces dernières années, elle voit diminuer ses effectifs par suite de départs vers les universités périphériques ou de province. Il serait là encore nécessaire de lui laisser les possibilités d'accéder à une association avec le CNRS.

VI - La chimie de l'UPMC et son environnement

1 - Relations avec l'industrie

La chimie de l'UPMC ne fait pas exception à la règle générale qui veut que cette discipline entretienne des relations suivies avec le milieu industriel. Mais l'expertise de la situation en ce domaine rencontre des difficultés en raison de la multiplicité des canaux empruntés : université, CNRS, mais aussi associations diverses régies par la loi de 1901, et les réticences, parfois fondées, de certains collègues à livrer des chiffres précis.

Pour la direction de l'UFR les contrats industriels dans les laboratoires "vont de 1 à une douzaine, leur volume financier étant totalement inconnu". L'analyse portant sur 1992-1993 laisse pour sa part apparaître que 3/4 des laboratoires déclaraient avoir des contrats industriels ; le montant de ceux-ci, qui représente 28% des crédits (crédits récurrents - CNRS : 26% DRED : 19%), est sensiblement identique au montant des contrats avec les organismes publics (BQR, crédits spécifiques...) dont les 27% se distribuent surtout dans les laboratoires ayant besoin d'un équipement mi-lourd important (spectrographies, chimie théorique etc...).

Ces contrats, par le volume d'argent mis en jeu, montrent l'intérêt que porte le milieu industriel à la recherche faite dans l'UFR. Mais ils diffèrent d'une discipline à l'autre (entre 30 et 40% pour les divers laboratoires du secteur matériaux) et même d'une équipe à l'autre à l'intérieur d'une discipline : de 0 à 32% en chimie organique. Le même flou se rencontre à propos du placement des docteurs pour lequel l'UFR ne peut donner des renseignements précis et significatifs.

La chimie de Paris VI est malheureusement représentative d'une situation générale. Cet état de fait est dommageable pour les communautés universitaire et socio-économique. Une enquête détaillée sur ce point serait très utile : peut-être l'UPMC, premier pôle chimique universitaire, pourrait-elle montrer l'exemple.

2 - Relations internationales

Les instances de l'UFR ne jouent qu'un rôle restreint dans la mise en œuvre et dans le suivi des relations internationales. Les échanges d'étudiants sont gérés par un service général de l'université.

En recherche, tous les laboratoires revendiquent des relations internationales fondées surtout sur des visites mutuelles (conférences, discussions ...) et sur l'organisation de séjours post-doctoraux. Mais les dossiers manquent de précision sur les nombres de post-doctorants, d'une part issus de Paris VI et se trouvant à l'extérieur, d'autre part accueillis à Paris VI. L'intégration des laboratoires dans des programmes internationaux est mal connue ainsi que les revenus que ceux-ci leur procurent.

Là encore, une enquête détaillée du conseil scientifique serait à organiser. Ses résultats ne peuvent qu'être utiles à l'UFR dans ses tractations avec ses organismes de tutelle.

3 - Relations avec les établissements voisins

L'UFR de chimie vit en symbiose avec nombre d'organismes : les autres universités de la région parisienne, mais aussi et surtout les écoles de la montagne Sainte-Geneviève : ENS Ulm, ESPCI et ENSCP. Il est à noter que cette dernière école a été jusqu'en 1987 partie intégrante de l'université.

Aussi, les chimistes de l'UPMC bénéficient du "centralisme républicain" par bien des aspects, même s'ils ont eu ces dernières années à (beaucoup trop) souffrir de la politique de décentralisation. Un seul exemple sera donné à l'appui de ce propos : la plupart des manifestations scientifiques nationales organisées par la Société française de chimie pour certaines sous-disciplines de la chimie se déroule à proximité de Jussieu et elles accueillent en général les meilleurs spécialistes de ces diverses disciplines.

Rappelons que les relations inter-établissements au niveau de l'enseignement ont été développées ci-dessus : sceaux multiples de formations de 2e et 3e cycles, recrutement privilégié des étudiants des DEUG de Paris-Centre dans les enseignements de licence, préparation de thèses de Paris VI dans des laboratoires extérieurs etc...

Les personnels enseignants

C'est sur ce point que se situent les problèmes les plus épineux, compte tenu de la politique de non publication de poste que le Ministère exerce à l'encontre des universités parisiennes en général et de la chimie de Paris VI en particulier, réputée depuis de longues années bénéficier d'un sur-encadrement, sur-encadrement fortement contesté puisque ne sont pas pris en compte des enseignements assurés hors de l'UPMC. Ceci est particulièrement net pour l'université de Versailles dont une partie des enseignants de chimie se fait grâce à l'aide de Paris VI : 8% des horaires d'enseignement de l'UFR chimie (soit 4015 h, pratiquement 21 postes) sont dispensés dans cette université avec une prédominance nette au niveau des maîtres de conférences (2443 h ; 12,7 postes).

De même, 4,5 postes de maîtres de conférences de l'UFR sont mis à disposition de l'ENSCP, pour y assurer pour la plupart des travaux dirigés et, par convention, 1 poste d'enseignement à temps plein est mis à la disposition de l'ENS Ulm. C'est ainsi que 8808 heures (45,9 postes...) représentant 17,5% des enseignements assurés par l'UFR de chimie se font dans d'autres établissements, sans qu'il y ait certitude que le Ministère en tienne compte dans le calcul des taux d'encadrement d'étudiants (la certitude du contraire est bien ancrée dans les esprits...). Cette ambiguïté doit être levée.

Les laboratoires de recherche

Il est assez traditionnel que certains enseignants chercheurs de l'UPMC exercent leur activité de recherche dans d'autres établissements, en association avec du personnel de ceux-ci. C'est ainsi que l'URA 278 (physico-chimie macromoléculaire) est entièrement localisée à l'ESPCI, bien qu'elle soit formée de deux laboratoires dont l'un est totalement rattaché à l'UPMC, qui gère la part de crédit venant du MESR. De la même façon, l'URA 1466 est commune à l'UPMC, l'ESPCI et l'ENSCP alors que l'URA 1428 est "à cheval" entre l'ESPCI et l'UPMC. De même, un professeur nommé à l'UPMC exerce

toute son activité de recherche à l'ENS Ulm où il a récemment pris la direction de l'URA 1686 "processus sélectifs en chimie organique et bio-organique" ; dernier exemple enfin : 7 maîtres de conférences de l'UFR chimie de Paris VI exercent la totalité de leur recherche au LASIR de Thiais et l'université de Versailles n'a pu développer sa recherche en chimie qu'avec l'aide de personnels de Paris VI, une partie d'entre eux étant toujours comptabilisée dans les effectifs de cette dernière. Ce ne sont là que des exemples et on pourrait trouver des cas semblables dans d'autres universités. La proximité géographique, en particulier des établissements du "campus Sainte-Geneviève", amplifie nettement le phénomène de disparité entre les trois organismes d'affectation, d'enseignement et de recherche sans, en règle générale, nuire à la productivité des équipes et des individus.

Le matériel mi-lourd

L'existence des départements et du conseil scientifique de l'UFR de chimie d'une part, la distribution du personnel de cette UFR dans les laboratoires d'autres établissements d'autre part, ont pour conséquence l'élaboration d'une politique commune entre l'UPMC, l'ENS Ulm, l'ESPCI et l'ENSCP en matière d'équipement mi-lourd (le contraire risquerait d'ailleurs d'être préjudiciable à l'ensemble...). Ces services communs sont ouverts, moyennant participation aux frais, aux demandeurs des autres établissements. Ils sont particulièrement efficaces dans les méthodes de détermination des structures : RMN, spectrométrie de masse, rayons X... pour lesquelles l'UPMC rend d'appréciables services aux établissements voisins.

Conclusion

L'UFR de chimie vit en bonne harmonie avec ses multiples voisins et il existe des échanges permanents de personnels enseignants et de chercheurs. Peut-être peut-on remarquer que l'UPMC donne plus qu'elle ne reçoit, dans le domaine des personnels enseignants notamment.

Le seul secteur un peu flou est celui de la formation des maîtres (préparation au CAPES et à l'agrégation, formation permanente) à laquelle 4783 h d'enseignement sont consacrées, ce qui représente près de 9% du total des enseignements de l'UFR qui ne semble pas entretenir de contacts suivis avec l'IUFM ou avec la MAFPEN.

VII - Conclusion

A noter :

- une organisation rationnelle axée sur le conseil d'UFR et sur le conseil scientifique menés l'un et l'autre par des responsables motivés, soucieux de respecter les équilibres entre sous-disciplines et désireux d'instituer des habitudes de vie communautaire fondées sur la transparence et sur la participation du plus grand nombre ;
- des enseignements variés, avec une égale répartition des charges sur les trois cycles, proposant aux étudiants de maîtrise et de DEA une vaste gamme de choix leur permettant de personnaliser leur cursus en fonction de leurs goûts et de leurs aptitudes ;
- des services communs, soit au niveau de l'université, soit au niveau de l'UFR, offrant des prestations multiples, des moyens de calcul au soufflage de verre en passant par un parc imposant d'appareils performants d'analyse ;
- surtout, une recherche de niveau international dans pratiquement tous les domaines de la chimie moderne avec des points forts en chimie des matériaux organiques et inorganiques, en chimie de coordination et en catalyse, en chimie organique et bio-organique, en analyse spectrochimique, etc... ;

Tout cela donne une image très positive de l'UFR de chimie de l'UPMC qui conserve, malgré des conditions matérielles défavorables dues principalement à l'état de ses bâtiments, un des tous premiers rangs dans la chimie française et, par sa recherche, une solide réputation sur le plan international ; bien sûr, dans ce dernier cas, les étrangers ne font pas toujours une distinction nette entre tous les établissements parisiens disposant d'excellentes recherches dans le domaine...

Avec ce bilan global très positif plusieurs souhaits peuvent toutefois être formulés :

- établir une meilleure cohérence entre départements et formations de 3e cycle, en regroupant certains DEA pour mieux les inscrire dans les thématiques des départements ;
- créer des écoles doctorales qui donneraient le moyen de penser de façon plus concertée, plus collective, la formation des doctorants (séminaires, conférences, stages matériels).

Par ailleurs une importante préoccupation pèse sur l'avenir de la chimie à l'UPMC : elle réside dans la forte moyenne d'âge des personnels enseignants et techniques et dans le fait que la prochaine décennie verra un départ en retraite massif de nombre de ses acteurs ; beaucoup de responsables d'équipes de recherches seront atteints par la limite d'âge, tout comme le seront la plupart des maîtres de conférences ayant la charge des travaux pratiques et dirigés et la plupart des personnels techniques qualifiés qui n'auront pu, faute de recrutement de jeunes collègues, assurer la transmission de leur expérience.

Cette situation ne peut se prolonger sans compromettre la qualité du secteur chimie de Paris VI, surtout si l'on souhaite que cette université reste un site d'excellence de la discipline.

En ce sens, il est souhaitable qu'un plan de recrutement soit affiché sans retard par l'UFR et ses départements, tenant compte des départs prévus et de la politique de recherche de l'établissement ; celui-ci doit définir pour les prochaines années ses axes préférentiels et les redéploiements à effectuer, en même temps que les profils assez précis des personnels futurs. Il faudrait que cette politique fasse une place importante à l'ouverture sur l'extérieur et à une volonté affirmée de faire un choix prioritaire de jeunes de talent avec une prise de risques calculée.

Il ne fait pas de doute que les gens en place sont capables de réaliser un tel plan et qu'ils sauront construire la chimie de l'UPMC de demain si on leur donne les moyens de réaliser des projets ambitieux. Pour ce faire, une politique programmée et suivie des autorités de tutelle est, elle aussi, absolument nécessaire...

L'université Pierre et Marie Curie - Paris VI

L'UFR des sciences de la vie 927

I - L'organisation et structure

L'UFR des sciences de la vie, UFR 927, résulte de la fusion, en 1989, des 5 UER scientifiques de biologie et couvre la plupart des domaines des sciences de la vie. Cette UFR se distingue par plusieurs singularités :

- sa taille qui l'assimile davantage à une petite université qu'à une UFR traditionnelle. Elle rassemble 440 enseignants et l'ensemble de son personnel est de l'ordre de 1200 personnes. Cette taille importante est peut-être un handicap mais elle lui donne également des atouts comme, par exemple, la possibilité de développer de façon intégrée des enseignements dans presque tous les domaines des sciences de la vie ou encore la possibilité de mener une politique coordonnée par des recrutements de personnels réalisés à bon escient ;

- sa dispersion géographique nuisible à une bonne lisibilité et une bonne identification. En effet, environ 25 % de ses enseignants se trouvent dispersés dans différentes équipes hors du campus ;

- l'insertion de nombre de ses enseignants chercheurs dans des structures et des organes géographiquement, et de manière institutionnelle, distincts de Paris VI, ce qui peut accentuer les inconvénients cités précédemment pour mener une politique de recherche coordonnée.

L'UFR vient d'opérer une restructuration importante et nécessaire qui porte ses fruits : une politique volontariste de clarté et de transparence a été menée par son actuel directeur pour aborder les problèmes que pose à cette UFR sa taille. Des évolutions sont à porter au crédit de cette UFR qui a su créer une vie scientifique communautaire. La "journée de l'UFR" est une innovation scientifique à signaler. D'ailleurs, l'analyse de l'activité de l'UFR des sciences de la vie a été facilitée par l'ensemble des documents qui ont été transmis au CNE avec le même état d'esprit d'ouverture.

A côté du conseil d'UFR statutaire, trois structures de nature réglementaire ont été créées (conseil des enseignants, conseil scientifique, commission des personnels IATOS). Elles ont été conçues larges de façon à faire participer le plus grand nombre possible à la gestion de l'UFR. Le directeur travaille avec les bureaux de ces conseils, qui constituent la structure opérationnelle de gestion.

II - Les moyens en personnel et en locaux

1- Enseignants

L'UFR des sciences de la vie rassemble 440 enseignants. Leurs compétences sont variées ; cela permet à l'université Paris VI de proposer des enseignements aussi bien dans les disciplines traditionnelles que dans celles en émergence. Signalons aussi la recherche d'une insertion optimale des nouveaux recrutés dans le contexte des URA ou équipes reconnues. La diversification de ces enseignements (donc la multiplication des modules à l'intérieur de chaque filière) a comme conséquence de faire croître les services des enseignants, sans que les normes actuelles prennent en compte cette diversité et cette richesse d'enseignements.

Un des problèmes majeurs que va rencontrer l'UFR est celui du renouvellement dans les dix ans à venir de près de la moitié de ses enseignants. Cette question devrait être réglée non pas au coup par coup chaque année, mais au moyen d'un contrat répondant à deux impératifs : assurer des recrutements dans des spécialités nécessaires à l'enseignement, veiller à ce qu'ils soient faits en accord avec la politique de recherche de l'université ; ce qui a été le cas pendant les quatre dernières années. A cet égard, le rôle joué par les conseils dans la définition des profils des postes a paru déterminant.

2 - IATOS

Une commission IATOS a en charge auprès du conseil et du directeur de l'UFR les problèmes de carrière. Le point réalisé a conduit au constat (peu original) d'un déficit très net de personnels en catégorie A et B et de la quasi-impossibilité de promouvoir même les personnels les plus qualifiés.

Une partie notable de ces personnels est affectée directement aux opérations de recherche (168/271). La taille de la composante a permis les redéploiements nécessaires. On peut noter un transfert de charges croissant sur l'UFR, par exemple la petite maintenance. Est-ce la conséquence de dysfonctionnements ? Est-ce souhaitable ? Ne faut-il pas en fixer les limites ? Le projet de création d'une cellule administrative pour les enseignements paraît devoir être accéléré ; les remarques des étudiants vont tout à fait dans le même sens.

3 - Les locaux

Si l'UFR dispose de bâtiments remarquables en front de Seine et de laboratoires bien pourvus d'équipements très modernes, l'impression que laissent les locaux est plus réservée : un rapport a été effectué dans ce sens par l'UFR sur l'entretien (on rencontre des ascenseurs sans lumière, l'évacuation des déchets des laboratoires nécessite une éducation du personnel), par ailleurs, certains locaux de la rue Cuvier sont dans un état déplorable (PCEM encore équipé en 110 V !). Il faut engager non seulement une politique de rénovation pour répondre aux exigences des normes d'hygiène et sécurité, mais aussi une surveillance et une mobilisation plus grande sur ces questions.

4 - Les services de recherche

Trois services ont été mis en place : **un réseau informatique** , **le centre interuniversitaire de microscopie électronique et le service commun de systématique intégré dans un réseau national** . Ce sont des outils dont la communauté scientifique a besoin ; l'investissement fait dans les trois cas paraît judicieux. Ils ont été soutenus par un financement pluriformation. De tels services communs apparaîtront de plus en plus indispensables devant le poids des investissements et la nécessité de les rentabiliser. L'UFR, avec l'aide de la présidence de l'université, a su faire ces choix importants : câblage des laboratoires, restructuration de locaux.

D'autre part, le **CITI2** est un service interuniversitaire Paris V-Paris VI d'informatique. Dans le cadre du programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI), il développe des logiciels d'études épidémiologiques, statistiques ou financières, et assure la gestion du concours de l'internat. Il a aussi participé à un projet européen sur le thème des systèmes d'alertes avancées et a été chargé par l'OMS Europe d'héberger les applications des différents pays. Enfin, le CITI2 s'intéresse également au domaine de l'imagerie médicale et biologique, en particulier pour l'analyse de mammographies, et participe à la constitution de systèmes experts.

Parmi les suggestions qui peuvent être faites, il y a le développement des **bibliothèques**. Celle qui concerne la recherche serait plus efficace si elle se rapprochait des laboratoires et pouvait augmenter ses capacités. Pour les étudiants un effort doit être fait pour concevoir la bibliothèque comme un lieu de documentation et de travail, mais aussi d'apprentissage des méthodes actuelles de recherche documentaire. Il s'agit en fait d'un problème de campus. Les moyens mis à la disposition de ces activités de recherche sont contractualisés.

III - L'enseignement

Il est intéressant d'observer que la répartition des étudiants dans les 3 cycles correspond à 3 populations de taille sensiblement voisine :

- 1200 étudiants en DEUG B / 1600 étudiants en 2e cycle / 300 étudiants en DEA / 1300 étudiants en thèse.

Le profil de cette répartition, et en particulier les effectifs en 3e cycle, représentent une spécificité de Paris VI liée au très grand nombre de DEA offerts en biologie et à leur caractère attractif. A l'évidence, le flux d'étudiants en 3e cycle n'est pas uniquement alimenté par les diplômés de second cycle de Paris VI, mais aussi largement par des étudiants venus d'autres universités.

1 - Le premier cycle

DEUG B

Le problème du DEUG B est examiné dans le cadre du département de 1er cycle. Soulignons ici seulement la contribution apportée par l'UFR.

L'analyse que l'on peut faire des effectifs en première année montre que la création des nouvelles universités périphériques a évité une explosion des effectifs. L'organisation actuelle conduit à une utilisation optimale des salles de cours, TD, TP mais ne permettrait pas une augmentation des effectifs.

La rénovation en cours conduit à individualiser une filière géologie séparée des filières biologie/biochimie. Celles-ci préparent aux cursus de 2e cycle. Les enseignements de la filière biochimie-biophysique, bien structurés autour de la chimie, orientent très clairement les étudiants vers les licences de chimie et chimie physique. Il s'agit là d'une stratégie pertinente.

Les problèmes de DEUG sont pleinement pris en compte dans cette UFR. La réponse apportée est une réponse "généraliste". Devant les effectifs présents, le choix qui a été fait est celui d'une formation supérieure générale, très moderne, qui devrait permettre aux étudiants des orientations diversifiées.

Les enseignements de PCEM

La participation de l'UFR des sciences de la vie à cet enseignement passe par un département de biologie chargé d'assurer l'interface avec les UFR de médecine. Cette participation concerne les enseignements de biologie cellulaire, génétique, biologie du développement et cytologie. 44 enseignants de l'UFR y interviennent pour une partie de leur service ainsi que 12 techniciens et agents techniques en soutien, essentiellement pour les travaux pratiques.

Plusieurs remarques sont à formuler :

- les enseignants de l'UFR des sciences de la vie partagent avec les médecins les enseignements de biologie du PCEM. Le département de biologie du PCEM est davantage une entité administrant les enseignants chercheurs de l'UFR des sciences de la vie qu'une véritable structure de concertation pédagogique entre scientifiques et médecins. De ce fait, il ne répond pas à un objectif de collaborations entre secteur scientifique et secteur médical ;

- le PCEM a vu ses effectifs gonfler au cours des dernières années en réaction à la raréfaction des débouchés dans les filières non sélectives (2 100 étudiants inscrits alors que moins de 300 sont reçus au concours de fin d'année). Cet afflux rend ces enseignements de plus en plus difficiles à réaliser : le nombre de salles et leurs équipements sont insuffisants ; les moyens qui n'ont pas varié

malgré l'augmentation des effectifs doivent être réévalués (les crédits de TP par étudiant sont de 100 F/an/étudiant) ;

- cette situation, et la vétusté des locaux de la rue Cuvier où se déroulent les TP, doivent conduire l'établissement à s'interroger sur les mesures à prendre car le statu quo ne peut durer. On se doit de mieux considérer des enseignants dévoués et engagés et des étudiants motivés ;

- les programmes ont été aménagés récemment sans concertation avec l'UFR des sciences de la vie. L'absence d'harmonisation des programmes du PCEM et du DEUG rend maintenant quasiment impossible l'attribution d'une équivalence avec la première année de DEUG ; or cette question va devenir de plus en plus brûlante avec l'augmentation des effectifs. Regrets donc des enseignants qui ne souhaitent pas que leur activité soit seulement perçue comme une participation à la sélection des futurs médecins.

Néanmoins cet enseignement est intéressant car il s'adresse à des étudiants de qualité.

Diplôme d'études universitaires de technicien supérieur (DEUTS) de bio-industries.

Il s'agit d'un diplôme original de niveau Bac + 2 à vocation appliquée qui s'adresse à un nombre très limité d'étudiants (12) issus de la 1ère année du DEUG B. Les étudiants sont "sélectionnés" (exercice difficile) sur la base de leur peu de motivation pour des études longues et sur leur volonté d'insertion rapide dans la vie professionnelle.

Ils obtiennent une formation de technicien supérieur adaptée aux industries agro-alimentaires, pharmaceutiques, à travers des enseignements spécifiques comportant une forte proportion de travaux pratiques et un stage en entreprise.

Cette formation a le mérite de permettre l'insertion des diplômés. On peut cependant s'interroger sur les faibles effectifs des promotions (qui conditionnent par ailleurs l'insertion). L'objectif serait d'augmenter ces effectifs, de structurer le diplôme et d'y injecter des moyens.

2 - Le deuxième cycle

Plusieurs filières sont proposées aux étudiants ; au total plus de 600 étudiants sont accueillis dans les filières biologie cellulaire et physiologie, biochimie et biologie des organismes. On note une stagnation, une légère diminution même des effectifs. Deux populations d'étudiants sont concernées : d'une part ceux qui ont préparé leur DEUG à Paris VI, et d'autre part des étudiants venus d'autres universités (dans le rapport 2/3 - 1/3). Un point à noter est le nombre d'étudiants, à peine plus faible en maîtrise qu'en licence qui indique, là aussi, une arrivée d'étudiants extérieurs.

Le deuxième cycle est en cours de réorganisation dans le cadre des nouvelles habilitations. Les projets, afin d'être en conformité avec les textes, modifient légèrement l'organisation existante et contribuent à une meilleure lisibilité aussi bien pour les étudiants que pour un observateur extérieur :

- une filière biochimie ;
- une filière biologie des organismes et écosystèmes ;
- une filière biologie cellulaire et physiologie (avec 3 mentions : génétique, interactions moléculaires et cellulaires, physiologie végétale et animale).

Ces différentes maîtrises ont en commun une vingtaine de modules optionnels que les étudiants peuvent suivre quelle que soit leur filière. Ces modules couvrent un spectre très large des domaines explorés dans la biologie contemporaine.

Les débouchés de ces maîtrises sont fortement orientés vers le 3e cycle (DEA, DESS), de façon plus limitée vers l'entrée en 2e année des écoles d'ingénieurs et le secteur privé. L'ensemble paraît de qualité mais, au-delà d'un certain classicisme, pourrait mieux exprimer à travers des mentions spécifiques, les points forts de l'établissement.

Licence et maîtrise de sciences naturelles et préparation aux concours

La filière des sciences naturelles est, elle, plus généraliste et clairement orientée vers la formation des enseignants. Elle implique à côté de l'UFR des sciences de la vie, l'UFR des sciences de la terre. Les effectifs de licence dépassent 200, ceux de maîtrise sont supérieurs à 100. On note une hétérogénéité d'origine et de formation. L'organisation modulaire des enseignements permet de remédier à cette situation (véritable formation à la carte).

La licence et la maîtrise de sciences naturelles sont bien structurées et organisées sur la base de modules de 100 h, à choix restreint (modules obligatoires) ou à choix large (modules optionnels). L'étudiant doit avoir obtenu 5 modules pour obtenir la licence et 5 autres modules pour l'acquisition de la maîtrise.

Un certain nombre d'étudiants entrent à l'IUFM dès la licence, mais pour la préparation du CAPES (qui se fait en première année d'IUFM) la recommandation est de n'y entrer qu'avec un second cycle complet. La préparation du CAPES est réalisée dans le cadre d'un contrat Paris VI/IUFM. Ces préparations aux concours s'adressent à un nombre limité d'étudiants.

Les filières de préparation au CAPES et à l'agrégation sont extrêmement efficaces puisque les résultats sont parmi les meilleurs de France, et de plus en progression (en 1994, 38 reçus à l'agrégation; 44 reçus au CAPES). Les relations avec l'IUFM sont harmonieuses. Les licences et maîtrises et cette préparation représentent indiscutablement un secteur fort de l'UFR.

Institut des sciences et technologies (filière industries céréalières)

Cette filière est examinée dans le chapitre sur l'IST.

Le magistère

Le magistère de biologie/biochimie relève d'une organisation interuniversitaire et s'adresse chaque année à une cinquantaine d'étudiants issus de Paris VI, VII, XI (dont une vingtaine de normaliens). Il s'agit d'une filière sélective dont les étudiants sont recrutés au niveau licence sur la base de la qualité de leur dossier et d'un entretien. La spécificité du magistère se situe, au-delà de la sélection et du nombre limité d'étudiants, dans la qualité des enseignements spécifiques dispensés et l'obligation d'un stage en laboratoire de 8 semaines au cours de l'année de licence. Les étudiants ainsi formés sont admis en très grande proportion aux différents DEA nationaux.

La participation de Paris VI aux enseignements du magistère est particulièrement significative en 1ère année (licence) dans le cadre des modules obligatoires ou optionnels.

Cette formule du magistère qui a maintenant fait ses preuves et dont l'exemple a en partie diffusé vers des maîtrises traditionnelles, devrait se renouveler et s'ouvrir à nouveau. En particulier, si l'on perçoit l'importance d'assurer aux normaliens des enseignements spécifiques, on peut s'interroger sur l'impact d'une filière qui n'accueille pour l'ensemble des grandes universités parisiennes qu'une trentaine d'étudiants scientifiques alors qu'au même moment, on note que la seule université Paris VI inscrit en DEA de l'ordre de 300 étudiants.

3 - Les DEA, DESS et formations doctorales

Les DEA

Le potentiel de formation de l'UPMC en matière de 3e cycle est impressionnant. Il recouvre 20 DEA et formations doctorales et trois DESS.

Trois écoles doctorales (biochimie et biologie moléculaire : 3 DEA ; logique du vivant : 6 DEA ; neurobiologie et comportement : 4 DEA), regroupant une partie des formations doctorales, sont en cours de mise en place, dont deux sous la responsabilité d'un professeur de Paris VI. Il est clair que les formations de 3e cycle en sciences de la vie de l'UPMC représentent un atout, un facteur d'attraction

et une force indiscutable de l'établissement au plan national. Plusieurs caractéristiques générales peuvent être dégagées concernant les DEA et formations doctorales :

- les DEA sont dans leur très grande majorité co-habilités (18 DEA sur 20 : essentiellement avec Paris VII et Paris XI). Il y a là un entrelacement d'établissements et de laboratoires qui est certainement très positif pour la fédération d'un potentiel thématique sur le site parisien mais qui doit conduire à bien analyser la participation de Paris VI dans ces dispositifs multi-établissements. Sur 20 DEA, un professeur de Paris VI est dans 12 cas, responsable principal ; sur 550 étudiants inscrits annuellement 300 le sont dans le cadre de Paris VI. Ainsi peut-on dire approximativement que l'UPMC représente un potentiel voisin de 60 % dans ce dispositif de 20 DEA. Le tableau qui suit précise la participation de Paris VI dans les formations doctorales habilitées ou co-habilitées.

Taux de participation de Paris VI dans les formations doctorales (1993-1994)

Paris VI établissement principal	Etudiants en DEA			1ère inscription en thèse		
	Inscrits Paris VI	Total des inscrits	Pourcentage (%)	Inscrits Paris VI	Total des inscrits	Pourcentage (%)
Enseignant responsable de l'UFR 927						
Biophysique moléculaire	17	29	58	6	14	42
Structure, fonction et ingénierie des protéines	5	26	19	5	26	19
Biologie cellulaire et moléculaire	22	22	100	18	18	100
Immunologie	20	29	68	17	39	43
Génétique cellulaire et moléculaire	10	16	62	9	17	52
Biologie moléculaire et cellulaire du développement	5	11	45	4	11	36
Neurosciences	58	60	96	45	49	91
Pharmacologie moléculaire et cellulaire	22	22	100	25	25	100
Physiologie des invertébrés	11	14	78	6	9	66
Physiologie de la reproduction	15	15	100	10	14	71
Océanologie biologique et environnement marin	27	39	69	17	28	60
Total UFR 927	212	283	74	162	250	64
Enseignant responsable de l'UFR 965 (UFR 927 co-habilité)						
Physiopathologie cell. et mol. des maladies nutritionnelles	27	27	100	15	15	100
Total Paris VI	239	310	77	177	265	66

Paris VI établissement co-habilité	Etudiants en DEA			1ère inscription en thèse		
	Inscrits Paris VI	Total des inscrits	Pourcentage (%)	Inscrits Paris VI	Total des inscrits	Pourcentage (%)
Microbiologie (P7)	19	54	35	20	54	37
Génétique humaine (P7)	8	24	33	8	25	32
Biodiversité : Génétique, histoire et mécanique de l'évolution (P11)	5	16	31	3	9	33
Sciences cognitives (EHES)	15	30	5	4	15	26
Endocrinologie et interactions cellulaires (P11)	11	40	27	2	22	90
Biologie du développement des plantes (P11)	8	11	72	5	7	71
Biologie du développement des plantes cultivées (P11)	2	13	15	2	18	11
Ecologie générale (P 11)	14	31	45	9	19	47
Total UFR 927 co-habilité	82	219	37	53	169	31
Total général	321	523	61	220	432	50

- étant donné la localisation de nombreux enseignants chercheurs de Paris VI hors structures spécifiques de Paris VI, certains DEA sous la responsabilité de professeurs de Paris VI ne recouvrent pas ou peu un potentiel recherche de l'établissement (exemple : DEA de physiologie des invertébrés).

Les cohabilitations induisent à l'évidence des interactions institutionnelles tout à fait positives mais la diversité des situations doit être soulignée ;

- de nombreux DEA sont en place depuis de nombreuses années et ont une notoriété et une reconnaissance indiscutables. Dans d'autres cas, comme cela a été évoqué, des regroupements viennent fédérer l'ensemble d'un champ scientifique sur la région parisienne. Ces contextes conduisent à une situation d'équilibre apparemment peu évolutive (aucune nouvelle demande d'habilitation de DEA n'a été présentée par Paris VI dans le cadre de la dernière campagne) ;

- sur le plan des effectifs et des populations d'étudiants : 44 % des étudiants inscrits en DEA à Paris VI ont fait leurs études de 2e cycle dans d'autres établissements. La proportion d'étudiants étrangers inscrits en DEA se situe entre 11 et 17 %. Enfin une forte proportion d'étudiants admis en DEA (- 80 %) poursuit par la préparation d'une thèse. Les 20 DEA considérés pratiquent des politiques différentes en matière de flux de recrutements, liées à la taille du DEA, aux perspectives de débouchés et à la philosophie spécifique de la formation. De nombreux DEA pratiquent une politique stricte de sélection et intègrent dans leurs promotions, de façon significative selon les cas, de nombreux ingénieurs de grandes écoles, médecins et vétérinaires... Cette politique de DEA à petits effectifs a, en partie, conduit certains DEA à se regrouper lors de la dernière campagne d'habilitation (biologie du développement des plantes et biologie moléculaire et cellulaire végétale). Ceci augmente encore la proportion de DEA co-habilités. D'une manière générale, le nombre d'allocations MSER attribuées à ces différentes formations doctorales est satisfaisant, ce qui témoigne de leur bonne perception au niveau national.

Si l'on considère maintenant les DEA et formations doctorales sous l'angle thématique on peut remarquer les faits suivants : de nombreux DEA représentent la référence - dans certain cas la seule - ou une des rares formations sur le thème au plan national. On peut citer à titre d'exemple les DEA :

- biodiversité , histoire, mécanisme de l'évolution,
- immunologie,
- biologie moléculaire et cellulaire du développement,
- biophysique moléculaire,
- écologie,
- génétique cellulaire et moléculaire,
- génétique humaine,
- physiologie de la reproduction.

Certaines formations sont à gros effectifs : entre 30 et 60 inscrits (microbiologie ; neurosciences ; endocrinologie et interaction cellulaires ; océanologie ; écologie). La majorité des autres formations se situent entre 15 à 20 inscrits.

Les DESS

L'établissement délivre 3 DESS : microbiologie appliquée et génie biologique ; technologie appliquée aux organes végétaux ; informatique appliquée à la biologie. Ces formations occupent des créneaux où une spécialisation après la maîtrise s'avérerait utile et porteuse de débouchés.

Ces DESS fonctionnent avec de petits effectifs (une douzaine d'étudiants par DESS) et un fort encadrement. Cela suppose une forte implication personnelle des responsables pour obtenir des débouchés. Le DESS informatique appliqué à la biologie, le plus anciennement mis en place, a joué un rôle important dans la diffusion au plan national de ces technologies.

Ces formules sont à maintenir et à encourager, leurs responsables doivent être félicités pour leur lourd travail. L'établissement doit peut-être envisager leur extension à d'autres domaines puisque une ouverture sur la nouvelle formule des IUP ne semble pas avoir été envisagée à Paris VI.

Réactions des étudiants (surtout de 3e cycle)

Les étudiants signalent de façon convergente des difficultés liées à la taille et à la dispersion géographique de l'université. Un campus "mosaïque" : au moins en ce qui concerne la biologie le campus est analysé comme inorganisé ; si des règles d'organisation existent , elles sont peu apparentes.

Ils souhaitent une meilleure centralisation de l'information relative à la pédagogie que l'on peut analyser de la façon suivante : les responsables d'enseignements ne sont pas accessibles aisément sur le campus ; aussi l'organisation administrative des enseignements est perçue comme peu structurée et dispersée (notes et informations mal diffusées). Ils souhaitent également une véritable cellule d'orientation et d'information. Les étudiants ont de la peine à accéder aux informations qui faciliteraient leur orientation parmi les cursus (filières, DEA,...). La cellule d'orientation - à travers les réponses obtenues - ne paraît pas jouer le rôle qui devrait être le sien : informer, aider et conseiller les étudiants sur leurs orientations. Est-ce dû à la taille de l'université ou à l'organisation de ce service ?

Ces étudiants ont dit - ce qui est un point important - être pleinement satisfaits de l'enseignement, qu'ils jugent d'excellente qualité, et des orientations qu'ils ont pu choisir à Paris VI.

4 - La formation permanente

Elle est maintenant active et structurée dans le domaine de la biologie à Paris VI après avoir été longtemps en retard par rapport aux autres disciplines. On peut y associer des formations ponctuelles pour les maîtres de l'enseignement secondaire et également des activités au niveau de l'université du 3e âge. Mais il s'agit surtout de contribuer à la mise à jour des connaissances des personnels d'entreprises. Une cellule est chargée de la coordination. L'objectif du responsable de cette cellule est de mettre en relation les entreprises et les enseignants.

Elle constitue une source de revenus pour l'université et les laboratoires en charge des stages. Le nombre de stages organisés annuellement dans ce cadre est en augmentation (31 stages). Le souci marqué de développer ces enseignements se heurte au fait qu'ils ne constituent pas actuellement une activité majeure (elle n'est pas prise en compte dans l'activité des enseignants).

5 - Conclusion sur l'enseignement

L'université Paris VI a choisi de mettre en place un nombre limité de filières relativement généralistes. Les enseignements qui sont proposés sont bien intégrés et assurent aux étudiants une formation de qualité ; ils constituent des ensembles cohérents. L'université Paris VI est une des seules à pouvoir présenter un panorama aussi complet de la biologie.

La conséquence de ce choix est que chaque filière accueille un nombre important d'étudiants dont un tiers provient d'autres universités (aussi bien en licence qu'en maîtrise). Les tâches administratives et d'organisation sont assurées avec efficacité par des équipes pédagogiques. Cependant - et ceci rejoint les remarques faites par les étudiants - il paraît nécessaire qu'une structuration plus marquée et plus transparente de cette organisation soit réalisée.

Comme cela a été souligné à plusieurs reprises, l'établissement dispose en partenariat ou de façon plus spécifique d'un ensemble de grande qualité en matière de formations de 3e cycle. Certains aspects mériteraient cependant d'être améliorés :

- en relation avec le prestige de certaines formations, et dans certains cas leur situation de quasi-monopole, on perçoit une impression de calme (aucune nouvelle demande d'habilitation n'a été présentée lors de la nouvelle campagne). Il faudrait que cette situation favorable ne soit pas un frein aux évolutions et à l'émergence de nouvelles formations ;
- les écoles doctorales en place ou en cours d'installation émergent lentement et on devrait en attendre une politique plus vigoureuse dans ce domaine ;
- enfin, deux aspects semblent devoir être améliorés : l'internationalisation et l'eupéanisation des formations et une recherche plus systématique de partenariat avec le secteur industriel.

IV - La recherche

1 - Structure de la recherche

De fait les unités reconnues par le CNRS et installées sur le campus (Jussieu ou Bd Raspail) ne rassemblent qu'une partie des personnels. Néanmoins la politique scientifique de l'UFR est très clairement bâtie autour d'elles et d'un certain nombre d'unités installées à l'Institut Pasteur ou à Gif.

On abordera en premier lieu les problèmes généraux d'organisation et de structure :

- **les 6 URA** implantées sur le campus de Jussieu (URA 258 ; URA 1135 ; URA 488 ; URA 1180 ; URA 1449) ou bd Raspail (URA 1682) devraient devenir - en particulier dans le cadre de la nouvelle politique que souhaite mettre en place le CNRS - des unités mixtes ;

- **l'Institut Jacques Monod**, unité mixte CNRS-Paris VII, accueille au moins autant d'enseignants de Paris VI que de Paris VII. Il serait souhaitable que l'association au CNRS implique Paris VII et Paris VI puisque Paris VI joue un rôle important dans l'activité scientifique de ce laboratoire ;

- **le centre génétique moléculaire** de Gif-sur-Yvette, unité propre du CNRS, est lié depuis de nombreuses années par une convention d'association avec Paris VI. Il s'agit d'une situation tout à fait originale : d'une part des enseignements y sont dispensés (DEA, DESS), d'autre part une vingtaine d'enseignants de Paris VI y effectuent leur activité de recherche. Cette solution a pour conséquence d'ancrer très fermement ce laboratoire à l'université ;

- **trois URA de l'Institut Pasteur** sont dirigées par des enseignants de Paris VI. Des enseignements de DEA (dans lesquels l'université est co-habillée) sont dispensés dans les locaux de l'Institut Pasteur.

A côté de ces unités, il en existe d'autres, propres ou associées au **CNRS et à l'INSERM, qui accueillent des enseignants** de Paris VI sans que pour autant l'université y apparaisse directement impliquée. Par ailleurs, quelques équipes d'accueil contractualisées (81 personnes) ont paru pour la plupart actives : avec des thèses en cours, des publications, des financements contractuels. Pour certaines se pose le problème de leur avenir : comment évoluer vers une unité reconnue par un organisme ?

Enfin quelques équipes non reconnues ont été, après expertise extérieure, soutenues par le biais du **BQR** (46 personnes) qui également aide, parfois de façon symbolique, certains petits groupes ou individus (31 personnes). Un petit nombre d'enseignants n'ont pas d'activité de recherche (27 personnes) ; certains ont des activités d'intérêt général (gestion).

Ainsi un effort visible a été consacré à la structuration de cet ensemble. Il faudra que dans l'avenir ce travail de consolidation soit complété par une approche prospective. Il paraît important de faire émerger, peut-être par scissiparité, de nouvelles unités associées aux organismes de recherche de façon à conforter, sur le campus, la biologie. La systématique, pour des raisons objectives bien connues, peut être considérée comme "sinistrée". C'est pourquoi le service de systématique moléculaire paraît assez exemplaire ; il devrait être considéré comme l'amorce d'un projet scientifique nouveau et soutenu comme tel par l'université. A l'aspect service commun est associé un programme scientifique qui le sous-tend. Rappelons pour mémoire la politique de services communs de recherche menée par l'UFR et qui doit être encouragée.

2 - Les équipes associées aux grands organismes

Les 6 URA de l'UFR

Le laboratoire de structure et fonctionnement des systèmes écologiques est l'URA-CNRS 258 bilocalisée sur Paris VI et l'ENS-Ulm depuis 1993. Il s'agit d'un ensemble extrêmement bien structuré qui couvre différents champs scientifiques allant de l'évolution moléculaire à la dynamique

des écosystèmes. Le laboratoire est constitué de 7 enseignants chercheurs (2A, 5B), dont 2 de Paris VI, de 15 chercheurs (6A, 9B), 2 post-docts, 1 AMN, 10 allocataires et 11 IATOS. Il reçoit 640 KF de la DRED, 680 KF du CNRS et environ 500 KF de contrats. Depuis 5 ans, 22 thèses ont été soutenues, 2 thèses d'Etat et 28 DEA. Ce laboratoire accueille le magistère commun Paris VI-ENS/Ulm. Il est le pivot du projet **d'Institut fédératif d'écologie**. L'élargissement de l'unité à des approches comportementales, souhaité par le responsable de l'unité apporterait des compléments utiles, mais il faut être attentif à bien contrôler le développement d'une unité déjà importante. D'autres alternatives peuvent également procéder des interactions créées par la mise en place de l'Institut d'écologie fondamentale et appliquée qui constitue une excellente initiative. Le directeur de l'URA 258, va prendre la responsabilité de ce nouvel institut.

Le laboratoire de biologie moléculaire et cellulaire du développement est l'URA-CNRS 1135. 17 enseignants chercheurs (7 A, 10 B), 10 chercheurs (3A, 7B), 3 post-docts, 1 AMN, 9 allocataires et 23 ITA constituent ce laboratoire. Ses ressources s'élèvent à 1 250 KF par an et environ 600 KF de contrats ; 7 thèses, 16 DEA et une habilitation ont été préparés depuis 5 ans. Ce laboratoire est responsable du DEA de biologie moléculaire et cellulaire du développement et participe au DEA d'immunologie.

L'Institut des neurosciences, (IDN), URA 1488, a été créé en 1992, il regroupe 23 enseignants chercheurs (5A et 18B), 18 chercheurs (6A, 12B), une vingtaine de post-docts et d'allocataires et 34 ITA et ATOS. Il est structuré en 4 équipes : neurobiologie des signaux intercellulaires, neurochimie-anatomie, développement et vieillissement du système nerveux, neurobiologie cellulaire et moléculaire. Il s'y ajoute une ATIPE (neuromodulation et processus cognitifs). Ses ressources s'élèvent à 4750 KF/an dont 1400 proviennent de contrats. 22 thèses et 7 thèses d'Etat ont été soutenues depuis 5 ans, 22 étudiants sont inscrits en thèse. Le laboratoire gère le DEA neurosciences et fait partie de l'école doctorale neurobiologie et comportements.

Le laboratoire de biochimie des signaux régulateurs cellulaires et moléculaires, est une URA-CNRS 1682. Elle est installée bd Raspail depuis 1977. Elle comprend 25 permanents dont 4 enseignants chercheurs, 5 chercheurs, 16 IATOS, et un grand nombre de chercheurs post-doctorants et doctorants issus en particulier de la formation doctorale "biologie cellulaire et moléculaire" dont le laboratoire a la responsabilité. Le laboratoire est le siège rédactionnel de la revue Biochimie.

L'unité développe des recherches de niveau international sur : les peptidases et protéases (structure, fonction, clonages) ; les mécanismes de base des régulations enzymatiques (allostériques, complexes enzymatiques) ; l'adaptation biologiques aux conditions extrêmes. Les approches mises en jeu relèvent de l'enzymologie, de la biochimie, et de plus en plus de la biologie moléculaire. Ses responsables maîtrisent bien la trajectoire de l'unité et anticipent sur les évolutions qui seront nécessaires. Ses ressources s'élèvent à 3360 KF par an. A noter d'importants contrats avec Rhône-Poulenc et Bioavenir de 500 KF. 11 thèses, 1 thèse d'Etat et une habilitation ont été préparées depuis 5 ans. Le laboratoire est responsable du DEA de biologie cellulaire et moléculaire.

L'UPMC doit veiller à participer plus effectivement aux opérations de rénovation et aux coûts d'infrastructures afférents à ces locaux isolés du campus de Jussieu.

Le groupe de physiologie cellulaire et moléculaire des plantes, URA-CNRS 1180, existe depuis 1986. 10 enseignants chercheurs (2A, 8B) y font leurs recherches ainsi que 8 chercheurs du CNRS, 1 post-doct, 5 allocataires avec la participation de 20 IATOS. Ce groupe reçoit 1250 KF de la DRED, 2670 KF du CNRS, 630 KF de CE et 1400 de divers autres organismes publics. 13 docteurs ont été formés en 5 ans. Cette unité importante est une structure d'accueil pour les étudiants de la formation doctorale (Paris VI, Paris XI) "biologie du développement des plantes" dont elle est un des laboratoires pilotes. Les thématiques principales concernant la biochimie des lipides et des membranes et le mode d'action des hormones végétales, sont abordées par les techniques les plus actuelles de la biologie cellulaire et de la génétique moléculaire. La production scientifique est d'excellent niveau. L'URA est dans une phase dynamique de développement, elle participe efficacement à différentes activités universitaires, nationales et internationales.

Cette structure représente un point fort de la discipline physiologie végétale dans le contexte national, et sa progression doit être facilitée.

Le laboratoire de physiologie de la reproduction, URA-CNRS 1449, est issu de l'ancienne UA 555 créée en 1977. 12 enseignants chercheurs (6A, 6B) et 8 chercheurs (3A, 5 B) y font leurs recherches. 3 post-docts, 7 allocataires, 10 ITA et 12 IATOS participent à cette activité. Le laboratoire reçoit 1 940 KF de subventions par an. En cinq ans 14 thèses dont 2 thèses d'Etat y ont été soutenues. Ce laboratoire participe au DEA de physiologie de la reproduction.

A Gif-sur-Yvette

Le centre de génétique moléculaire, installé à Gif-sur-Yvette est l'unité propre du CNRS 2420. Il rassemble 28 enseignants chercheurs (9A, 19 B), 62 chercheurs du CNRS (22A et 40B), 13 post-docts, 3 AMN, 36 allocataires et 22 autres doctorants et 75 ITA et ATOS. Son budget s'élève à 14800 KF (la dotation du CNRS est à elle seule de 8920 KF). 41 docteurs y ont été formés depuis 5 ans. Ce centre accueille le DEA de génétique cellulaire et moléculaire (16 étudiants) et le DESS informatique appliqué à la biologie (14 étudiants).

L'équipe de biochimie cellulaire, appartient à la formation propre du CNRS (EP CNRS 79), installée à Gif-sur-Yvette depuis 1986. Paris VI y exerce une co-tutelle. L'équipe est composée de 2 enseignants chercheurs (1A, 1B), 2 post-docts, 1 allocataire MRE et 2 ITA. Son budget s'établit autour de 460 KF par an. 2 docteurs y ont été formés depuis 5 ans. Le laboratoire participe aux DEA de biologie moléculaire et cellulaire (Paris VI), enzymologie (Paris XI), microbiologie (Paris VI et Paris VII), pharmacologie (Paris V).

L'Institut Jacques Monod, UMR-CNRS Paris VII

L'Institut Jacques Monod fut créé en 1986 avec 13 unités de recherche - CNRS-Paris VII. Le directeur est un enseignant de Paris VII. Il regroupe 136 chercheurs, 107 ITA et 140 chercheurs étrangers. Ce centre dispose de très gros matériels. Paris VI est fortement impliquée dans cet institut : 21 enseignants chercheurs de Paris VI contre 18 de Paris VII et 7 venant d'autres universités; 9 IATOS sur 80 viennent de Paris VI. Il n'y a pas de convention entre l'institut et Paris VI. Dans les équipes de recherche qui suivent Paris VI joue un rôle important.

Le laboratoire de dynamique du génome et évolution est une équipe de Paris VI intégrée à l'Institut Jacques Monod, UMR-CNRS Paris VII. Elle est formée de 4 enseignants chercheurs (1A, 3B), 4 chercheurs B, 4 allocataires MRE et 6 IATOS. L'essentiel de ses ressources (470 KF) vient du CNRS. En 5 ans 2 nouvelles thèses, 2 thèses d'Etat et 1 HDR ont été préparés. Le directeur du laboratoire est également directeur du DEA biodiversité, génétique et évolution. Le laboratoire accueille aussi 3 autres DEA.

L'équipe de bioactivation des peptides est installée depuis 1986 dans l'Institut Jacques Monod (UMR 9992). Cette équipe est formée de 2 enseignants chercheurs A, 3 chercheurs B, 6 allocataires MRE et 1 ITA. Ses ressources sont de 370 KF/an. 5 thèses y ont été soutenues en 5 ans. Cette équipe est co-responsable pour Paris VI du DEA de pharmacologie moléculaire et cellulaire.

L'équipe de polarisation cellulaire et contrôle du réseau microtubulaire est installée depuis 1992 dans l'environnement favorable de l'Institut Jacques Monod où elle bénéficie d'une aide de l'ATIPE biologie cellulaire. Elle se compose de 2 enseignants chercheurs A, 1B, 2 post-docts, 2 ITA. Elle reçoit 560 KF/an. Elle participe au DEA de biologie moléculaire de la cellule.

Cette équipe utilise les techniques les plus actuelles de la biologie cellulaire, associées à des approches de biologie moléculaire. Si elle n'a pas encore vraiment concrétisé sa production scientifique en raison de son installation récente et de retards techniques, elle devrait rapidement démontrer ses capacités d'intervention au meilleur niveau par des publications significatives. L'interaction recherche/enseignement semble satisfaisante.

Le laboratoire de photobiologie moléculaire est une équipe implantée dans l'Institut Jacques Monod. L'équipe de Paris VI comprend 2 enseignants chercheurs (1A, 1B), 2 chercheurs, 4 allocataires, 2 ITA. Cette équipe reçoit environ 450 KF/an. 2 thèses y ont été soutenues depuis 5 ans. Ce laboratoire participe au DEA de biophysique, au DEA structures des protéines et à celui de pharmacologie moléculaire.

L'Institut Pasteur

L'Institut Pasteur regroupe 250 chercheurs. Paris VI a une participation assez faible dans l'Institut Pasteur. Mais 3 équipes de recherche de l'Institut (URA 361, URA 1961 et URA 1149) sont dirigées par des enseignants de Paris VI. Il n'y a pas de contrat entre l'Institut Pasteur et Paris VI, sauf dans le DEA élitiste de génétique humaine, génétique cellulaire et moléculaire, biologie moléculaire de la cellule où l'Institut Pasteur met des moyens considérables. D'autres DEA de Paris VI sont accueillis par les laboratoires de l'Institut Pasteur.

Le laboratoire de génétique somatique, URA-CNRS 361, existe à l'Institut Pasteur depuis 1983. Il est formé de 2 enseignants chercheurs A, de 4 chercheurs, de post-docts, 4 allocataires et 7 ITA IATOS. Ses ressources s'élèvent à 1370 KF/an. Une thèse et une thèse d'Etat ont été soutenues depuis 5 ans. Le laboratoire participe au DEA de génétique humaine, génétique cellulaire et moléculaire, biologie moléculaire de la cellule.

L'unité d'immunochimie analytique est une unité CNRS 1961 de l'Institut Pasteur, elle regroupe 6 enseignants chercheurs (2A, 4B), 4 chercheurs (3A, 1B), 4 post-docts, un AMN, 4 allocataires et 7 ITA. Ses ressources s'élèvent à 1460 KF/an dont 560 sur des contrats. Cinq docteurs et HDR ont été formés depuis 5 ans. L'unité est responsable du DEA d'immunologie fondamentale.

L'unité de génétique moléculaire des levures, URA-CNRS 1149, est installée à l'Institut Pasteur depuis 1987. Elle est formée de 2 enseignants chercheurs (1A, 1B), de 5 chercheurs CNRS (1A, 4B), 2 post-docts, 1 AMN, 3 allocataires et 4 IATOS. Son budget s'élève à 1100 KF. 4 thèses ont été soutenues en 5 ans dans le cadre du DEA de microbiologie virologie et génétique moléculaire cellulaire.

Les unités propres du CNRS, les unités INSERM et les URA qui accueillent des équipes d'enseignants chercheurs de Paris VI

Le laboratoire de biologie végétale tropicale est une équipe installée rue Cuvier faisant partie de l'URA 1183 de régénération forestière, interrelations plantes, animaux et mécanismes régulateurs qui existe depuis 1986. L'équipe se compose de 1 enseignant chercheur A, 4B, 2 chercheurs, 1 allocataire MRE et 4 ATOS. L'essentiel de ses ressources vient de contrats : 290 KF. Le laboratoire a formé 15 docteurs, il participe au DEA d'écologie générale et production végétale et fait partie de l'école doctorale de botanique tropicale.

Le laboratoire de recherche sur les virus et différenciation fait partie de l'UPR-CNRS 272 qui est installée à Villejuif depuis 1975. 3 enseignants chercheurs, 4 chercheurs, 1 allocataire MRE y font leurs recherches avec le soutien de 4 ITA. Le laboratoire reçoit 440 KF/an. 2 thèses ont été soutenues depuis 5 ans ; le laboratoire est responsable du DEA de microbiologie.

Le laboratoire de cryobiologie végétale est issu d'un laboratoire propre du CNRS installé à Jussieu. Il comprend 6 enseignants chercheurs B, 4 allocataires et 1,5 ATOS. Il reçoit un budget de 130 KF/an dont 80 proviennent de contrats publics ou privés. 5 thèses ont été soutenues depuis 5 ans. Ce laboratoire est équipe d'accueil du DEA de biotechnologie de Compiègne.

Le laboratoire de photorégulation et dynamique des biomembranes, URA 1810 de l'ENS-Ulm, a succédé en 1994 à l'URA 311. Il accueille les DEA de biologie du développement des plantes et d'océanographie biologique. L'équipe est constituée d'un enseignant chercheur de rang A, de 5 enseignants chercheurs de rang B, de 4 chercheurs CNRS, de 7 post-docts et allocataires, de 8 IATOS. Ses ressources sont de 500 KF/an. 4 thèses ont été soutenues depuis 5 ans.

Le laboratoire de transmission synaptique existe depuis 1982. Il s'agit d'une équipe membre de l'URA 295 (membrane nerveuse et musculaire) installée à l'ENS-Ulm. L'équipe est formée d'un enseignant chercheur A et d'un AMN.

Le laboratoire de biologie et de physiologie du développement, URA-CNRS 686, créé en 1983, est un laboratoire situé à l'ENS-Ulm. Il est composé de 6 enseignants chercheurs (2A, 4B), 12 chercheurs (3A, 9B), 3 post-docts, 1 AMN, 8 allocataires, 8 ATOS et ITA. Son budget s'élève à 1470 KF. 3 thèses ont été soutenues depuis 5 ans.

L'équipe de biologie moléculaire du stress, implantée à l'ENS est l'une des cinq équipes de l'URA-CNRS 1302, régulation de l'expression génétique. Cette équipe regroupe 4 enseignants chercheurs (2A et 2B), 1 chercheur B, 2 allocataires et 2 ITA. Elle reçoit 190 KF par an de subventions. En cinq ans 2 thèses y ont été soutenues. L'équipe est responsable pour Paris VI du DEA de biochimie-biologie intégrative des protéines.

Le laboratoire de biochimie des protéines microtubulaires est l'une des 7 équipes formant l'URA 1115 CNRS du Collège de France. 6 enseignants chercheurs B, 1 post-doct et 2 ITA constituent cette équipe. Ses ressources sont de 200 KF/an. 2 thèses ont été soutenues depuis 5 ans. Le laboratoire accueille le DEA de biochimie intégrative des protéines (Paris VI-Paris VII).

L'équipe de biologie moléculaire et différenciation fait partie de l'URA-CNRS 1115 installée au Collège de France ; 3 enseignants chercheurs (1A, 2B), un post-doct, 3 allocataires et un ITA y travaillent. L'équipe reçoit 400 KF/an. 2 thèses y ont été soutenues depuis 5 ans. Ce laboratoire participe au DEA de biologie cellulaire et moléculaire, biochimie, aspects moléculaires et cellulaires du développement et toxicologie.

L'équipe de génétique et évolution des plantes cultivées est une équipe d'accueil depuis 1990. Elle est rattachée à l'URA-CNRS 1492 située à Orsay. Elle comprend 4 enseignants chercheurs (1A, 3B), 1 chercheur B, 1 post-doct, 3 allocataires et 2 ITA. Elle reçoit 120 KF du CNRS, 70 KF au titre du BQR et 40 KF d'autres organismes publics. En cinq ans 14 thèses y ont été soutenues. Le responsable de cette équipe est aussi responsable du DEA ressources génétiques et amélioration des plantes (Paris XI, INA-PG, Paris VI). Elle est équipe d'accueil du DEA écologie générale et du DEA biodiversité génétique des populations.

3 - Les équipes d'accueil, l'équipe recommandée, la jeune équipe

Le laboratoire de paléobotanique et de palynologie évolutives est une équipe d'accueil DRED depuis 1992. L'équipe rassemble 9 enseignants chercheurs, 1 chercheur ORSTOM, 4 personnels techniques et accueille des étudiants en thèse issus de plusieurs formations doctorales : paléontologie, botanique tropicale. Les thématiques concernent l'évolution et la systématique, la dynamique des écosystèmes, les variations de la biodiversité avec des retombées appliquées en recherche pétrolière. L'unité fait preuve d'un dynamisme certain, concrétisé par la participation à plusieurs programmes internationaux et une production scientifique de qualité dans le cadre du service commun de systématique moléculaire de l'UPMC. Elle reçoit une subvention de 140 KF/an de la DRED et gère pour 50 KF de contrats. 5 thèses ont été soutenues depuis 5 ans. Les problèmes majeurs concernent l'amélioration des locaux (pas de réseau informatique), un renouvellement des personnels et une aide nécessaire pour la valorisation d'une collection d'échantillons unique.

Le laboratoire de phytopathologie physiologique et moléculaire, équipe d'accueil DRED depuis 1988, fonctionne avec 6 enseignants chercheurs (3A et 3B) et 6 ATOS ; 4 allocataires participent aux recherches. Elle reçoit 210 KF par an de ressources. Le laboratoire qui accueille des étudiants du DEA de phytopathologie et également d'autres formations rassemble plusieurs doctorants.

Ce laboratoire a un potentiel humain important, il doit bien dégager ses priorités scientifiques. Il devrait ainsi maintenir son statut d'équipe d'accueil lors de la prochaine contractualisation.

Le laboratoire d'activation cellulaire est une équipe d'accueil DRED, située bd Raspail depuis 1992. Cette équipe a un enseignant chercheur A, 3 ATOS et reçoit 50 KF par an. Dans cette équipe, 7 thèses et 2 habilitations ont été préparées depuis 5 ans.

Le laboratoire de cytologie expérimentale et morphogenèse végétale est une équipe d'accueil DRED ; 10 enseignants chercheurs y travaillent, 3 A et 7 B ainsi que 9 IATOS ; 3 allocataires participent aux recherches. Cette équipe obtient 500 KF par an de ressources dont 350 KF de contrats. Dans cette équipe 8 thèses, 3 thèses d'Etat et 2 habilitations ont été préparées depuis 5 ans.

Le laboratoire d'organisation et évolution des systèmes écologiques, équipe d'accueil DRED depuis 1992, regroupe 11 enseignants chercheurs et 4 ATOS ; 5 post-docts, 4 allocataires participent à ces recherches. Les dotations de cette équipe s'élèvent à 290 KF par an ; 5 docteurs ont été formés depuis 5 ans. Ce laboratoire participe à de nombreux DEA : écologie océanologique, biologique...

L'équipe d'endocrinologie moléculaire et métabolique est une équipe d'accueil DRED depuis 1992. Elle est composée d'un enseignant chercheur, 2 post-docts, 1 allocataire et un IATOS. Elle a disposé de 620 KF pendant les 3 dernières années, dont 560 KF de contrats. Un docteur et un HDR ont été formés depuis 5 ans. Ce laboratoire participe au DEA d'endocrinologie et interactions cellulaires et au DEA de physiopathologie de la nutrition (Paris VII).

Ce groupe est actif au plan scientifique et publie dans des revues de haut niveau. Il développe d'excellents travaux d'enzymologie et de biochimie fondamentales, thématiques dont cependant les circuits de financement sont de plus en plus limités. Cette situation n'est pas sans poser des problèmes et conduit le groupe à modifier en partie ses orientations.

Le laboratoire d'écologie des sols tropicaux est une équipe d'accueil DRED et rassemble un potentiel issu de l'université et de l'ORSTOM dans le cadre d'une formule originale de GDR université Paris VI/ORSTOM. Il est situé à Bondy depuis 1993. Cette équipe se compose de 2 enseignants chercheurs, 3 chercheurs, 5 allocataires et 4 IATOS. Elle reçoit environ 150 KF/an. 4 docteurs ont été formés depuis 5 ans dans cette équipe. Le laboratoire accueille de nombreux doctorants issus du DEA d'écologie générale et production végétale et du DEA des géosciences de l'environnement (pédologie). La production scientifique est très bonne et le rayonnement international évident. Ce groupe possède une excellente compétence dans son domaine spécifique, et l'association avec l'ORSTOM est prometteuse.

Le groupe de recherche en imagerie biomédicale (GRIB), équipe d'accueil DRED depuis 1991, est formé de 3 enseignants chercheurs, 1 post-doct, 2 ITA. Ce groupe reçoit 320 KF par an de la DRED. Il participe au DEA d'informatique médicale.

L'équipe de physiologie végétale appliquée est une équipe recommandée depuis 1991. Elle est constituée de 6 enseignants chercheurs (1A, 5B), d'un chercheur de rang B, de 2 allocataires et de 5 IATOS. Ses ressources sont de 360 KF/an. 3 thèses ont été soutenues depuis 5 ans.

Le laboratoire de biologie structurale, JE-DRED depuis 1992, est composé de 3 enseignants chercheurs (1A, 2B), d'un chercheur A et de 3 post-docts. Il reçoit une dotation de la DRED de 150 KF/an. 1 thèse a été soutenue depuis sa création. Cette équipe, de taille limitée, se trouve confrontée à un problème majeur : sa partition sur deux sites (Quai Saint-Bernard et Institut Curie). Il serait souhaitable de le voir intégré dans une structure plus importante .

L'équipe d'étude de la RIHB protéine de différenciation embryonnaire est intégrée dans l'unité INSERM 118 depuis 1982 ; elle est installée dans le 16e arrondissement de Paris. Elle est composée de 1 enseignant chercheur A, 2 chercheurs (1A, 1B), d'un post-doct et d'un AMN. Ses ressources annuelles s'élèvent à 360 KF.

Le centre interuniversitaire de microscopie électronique (CIME) a été constitué en 1992 par les universités Paris VI et VII : il regroupe 2 enseignants chercheurs (1A, 1B), 1 chercheur A, 10 IATOS et 5 allocataires. Ses ressources s'élèvent à 650 KF.

L'équipe d'accueil évolution moléculaire a été créée en 1994. Elle comprend 2 enseignants chercheurs B, 1 ATER et 2 IATOS. Ses ressources sont de 150 KF/an. Elle est responsable du **service commun de systématique**. Ce service commun a été créé en 1992 dans le cadre d'une opération nationale de renouvellement de la systématique, grâce à l'utilisation de la biologie moléculaire et de l'informatique. Il constitue une priorité du développement de l'UFR.

4 - Les équipes soutenues par le BQR

Le laboratoire de cytophysiologie analytique est installé rue Cuvier. Il est composé de 3 chercheurs et enseignants chercheurs B et de 3 ATOS. Ses crédits s'élevaient à 430 KF en 1992. Son statut administratif ne paraît pas très clair. En effet, seuls certains de ses membres font partie de l'URA CNRS 699. Il y a là un problème qu'il faudra à terme considérer.

L'équipe de physiopathologie du développement a été restructurée en 1991. Elle fonctionne avec 8 enseignants chercheurs (1A, 7B), 3 allocataires et 4 IATOS. Elle bénéficie d'un soutien (BQR) de l'université de 100 KF.

L'équipe de lichénologie fondamentale et appliquée est une équipe B2 qui demande le statut d'équipe d'accueil. 3 enseignants chercheurs B, 2 chercheurs (1A, 1B) et 2 ATOS y poursuivent des recherches. Elle reçoit environ 200 KF par an.

Le laboratoire de recherche bio-organique est installé rue de l'Ecole de médecine. Créé en 1992, il est rattaché au laboratoire de recherche moléculaire sur les antibiotiques (CR 950 601 INSERM). Il est formé de 1 enseignant chercheur de rang A, 1 chercheur A du CNRS, 2 allocataires, 1 ITA. Ses ressources sont d'environ 100 KF/an. Il est laboratoire d'accueil de plusieurs DEA. 4 thèses ont été soutenues depuis sa création.

Le laboratoire de physiologie des insectes est une équipe B2. 8 enseignants chercheurs y font leurs recherches. Ses ressources annuelles sont de l'ordre de 90 KF.

Le laboratoire d'histologie et cytologie des invertébrés marins est une équipe B2 créée en 1970. Elle est composée de 4 enseignants chercheurs (1A, 3B) et de 3 ATOS. En 5 ans 2 thèses ont été soutenues. Elle reçoit un BQR de 38 KF/an.

Le laboratoire de biologie cellulaire végétale est une équipe B2 depuis 1992. Un enseignant chercheur A et 5 de rang B y font leurs recherches. L'équipe reçoit environ 50 KF par an au titre du BQR. La compétence principale de ce laboratoire concerne l'étude des mitochondries végétales sous différents aspects : chaîne respiratoire, métabolisme lipidique, pharmacologie mitochondriale.

On doit être attentif à la situation de cette équipe. Une opération de recentrage sur des problèmes de pharmacologie mitochondriale est envisagée lors de la prochaine campagne de contractualisation pour qu'elle redevienne équipe d'accueil.

L'équipe de biologie de la reproduction des végétaux est une équipe soutenue (BQR). Elle est composée d'un enseignant chercheur de rang A, 12 de rang B et de 5 ATOS. Son BQR est de 90 KF/an.

V - Relations inter-UFR

La création de l'UFR des sciences de la vie a permis de meilleures communications à l'intérieur de la biologie en faisant disparaître certaines barrières administratives, mais n'a pas réglé le problème des interfaces avec les autres composantes de l'université. Examinons celles avec lesquelles il y a forcément des interfaces :

- **médecine** : Il existe un certain nombre de rapports individuels entre enseignants qui fonctionnent normalement. Des enseignants de l'UFR sont accueillis dans les laboratoires des UFR médicales. Des amorces de projets sont perceptibles ; un projet semble bien engagé : celui de l'enseignement de la physiologie animale. Le problème soulevé par les enseignements du PCEM (voir plus haut) devra être réglé ;
- **physique** : Les enseignements de biophysique fonctionnent harmonieusement ;
- **géologie** : Rapports assez nombreux par suite de l'existence de projets communs : enseignements d'écologie, paléontologie/évolution, formation des maîtres ;
- **stations marines** : Ces UFR dérogatoires constituent avec l'UFR 927 le centre des sciences de la mer. Ce centre devrait permettre une certaine concertation ;
- **le Muséum national d'histoire naturelle et l'Ecole normale** : Ces deux établissements prestigieux accueillent dans leurs laboratoires des enseignants de l'UFR. S'il ne s'agit là que de relations passives, on perçoit une très grande disponibilité pour tenter de les activer.

VI - Conclusion

Cette UFR, qui résulte de la fusion de 5 UER de biologie a un poids important au sein de l'université. Par son spectre de compétences et par la diversité des enseignements qu'elle peut assurer, elle représente en France, en biologie, un pôle fort. La création de cette UFR a rendu possible la définition sur le long terme d'une politique en biologie dans l'université.

Elle rencontre des difficultés structurelles :

- **un campus "mosaïque"** . Seulement une partie des forces vives est sur le campus de Jussieu ; l'université n'est pas en mesure d'accueillir tous ses chercheurs dans ses locaux ;
- **la taille** . La diffusion des informations, le nombre de personnels et d'étudiants concernés nécessitent la mise en place de structures adéquates. Jusqu'à présent elles sont restées informelles et légères autour d'un directeur très actif. Il faudra veiller à ce qu'elles le restent ;
- **les interfaces**. L'UFR a défini des politiques d'enseignement et de recherche. Le rassemblement dans une même UFR des biologistes a eu comme objectif de faire disparaître les barrières entre disciplines, réglant par là le problème des interfaces entre elles. Cependant un problème nouveau apparaît, celui des interfaces de cet ensemble cohérent avec les autres établissements. Les solutions proposées restent pragmatiques (mise sur pied nécessaire d'enseignements communs) et basées sur des relations personnelles. A cette étape, signalons une situation qui paraît anormale : celle de la coexistence sur le même campus de filières très comparables (qui s'ignorent ?). Ne faut-il pas que Paris VI et Paris VII mettent leurs efforts en commun ?
- **le problème du renouvellement des enseignants** . Dans les années à venir, une vingtaine (en moyenne par an) d'enseignants devrait être recrutée aussi bien dans les disciplines en évolution rapide que dans les domaines plus traditionnels (zoologie, botanique, physiologie) pour lesquels les structures d'accueil n'existent pas toujours : il s'agit d'éviter la disparition de certains champs scientifiques, peut-être par une politique de nomination associée à un "parrainage" transitoire par URA ;
- **les problèmes de carrière du personnel IATOS** .

Cette UFR a défini une politique. En matière d'enseignement , la réponse au problème des effectifs a été de définir des filières généralistes larges et de qualité plutôt que de créer des cursus spécialisés à effectif plus réduit. Cette réponse semble bonne. On retrouve ici un des avantages d'une grosse UFR : la diversité des compétences permet de proposer des enseignements optionnels dans pratiquement tous les domaines et ainsi d'offrir des formations très complètes. Cette UFR est la seule à pouvoir proposer un spectre aussi large d'enseignements et joue donc un rôle important dans l'enseignement de la biologie en France.

En matière de recherche , plusieurs objectifs sont poursuivis : augmenter le nombre d'équipes contractualisées, par des efforts de regroupements et d'amélioration des dossiers, par une politique de soutien incitatif ; faciliter l'émergence à côté des URA d'autres laboratoires ; mener une politique de recrutement qui tend à insérer les enseignants nouvellement nommés dans des unités rattachées à l'université. Au vu des difficultés pour accueillir sur le campus des unités nouvelles, il est souhaitable - à l'exemple de ce qui a été fait pour le CGM - que la politique consistant à associer des unités qui reçoivent des enseignants de Paris VI soit développée. Enfin il faudra envisager, surtout si le CNRS contractualise avec les universités, une politique progressive, sinon de rapatriement sur l'UFR, du moins de clarification des liens qui régissent les personnels affectés à des structures hors UFR. Une mesure sera de ne plus nommer de nouveaux professeurs hors du cadre défini par la politique scientifique et d'enseignement de l'UFR.

Enfin dernier point à aborder, celui des **aménagements de locaux** : ils sont nécessaires pour certains d'entre eux ; ils sont critiques si on veut optimiser les locaux d'enseignement et si on veut poursuivre la restructuration de la recherche et adapter les locaux aux besoins actuels (à noter le problème de la mise en conformité des animaleries). Mention doit être faite ici du problème de la bibliothèque : un centre d'enseignement de la biologie comme Jussieu doit avoir une bibliothèque qui soit un instrument de travail, au même titre qu'une salle de laboratoire.

L'université Pierre et Marie Curie - Paris VI

L'UFR des sciences de la terre 928

I - Introduction

1 - Quelques rappels historiques

L'UFR 928 est l'un des plus importants groupes français pour les sciences de la terre. Elle a connu depuis son installation sur le campus de Jussieu une histoire complexe, résultant de la présence sur le même site du département des sciences de la terre de Paris VII. Lors de la création des deux universités, la très grande majorité des géologues de l'ancienne faculté des sciences est restée à Paris VI, créant ainsi, au moins au début, un groupe sur-encadré et sur-équipé. Au fil des années, les deux ensembles ont évolué, avec un développement spectaculaire des aspects physico-chimiques des sciences de la terre (géochimie et géophysique) au sein de Paris VII, facilité par des relations étroites avec un centre de recherche de très grande notoriété, l'Institut de physique du globe (IPG), rattaché initialement à Paris VI sous la forme d'une UER dérogatoire, mais aujourd'hui indépendant avec un statut de grand établissement. Il en résulte un fort pouvoir d'attraction des équipes de recherche de Paris VII associées au CNRS sur les enseignants de Paris VI de certaines disciplines (pétrographie et géochimie). Cette tendance est amplifiée par le fait que certains enseignants de Paris VI ont été nommés professeurs à Paris VII, tout en conservant leur implantation géographique, car il n'y a jamais eu de locaux distincts pour les deux universités. Les deux groupes sont donc à la fois concurrentiels pour les enseignements de 1er et 2e cycles, complémentaires pour le 3e cycle et la recherche, et imbriqués de façon très complexe dans le même ensemble architectural.

2 - Position de l'UFR au sein de l'université

L'UFR 928 sent une menace permanente de perdre des postes, des locaux, des crédits. Cette situation peut encourager certaines équipes à rechercher des appuis et collaborations extérieurs, notamment à Paris VII. Il en résulte des tensions internes qui ne sont pas de nature à faciliter la gestion du groupe, comme le montre le grand nombre de directeurs qui se sont succédés depuis 1978 : en moyenne un tous les 2 ans, avec deux administrateurs provisoires en 1986 et 1992. Manifestement, la fonction est considérée plus comme une charge que comme un honneur et n'attire pas beaucoup de candidats.

3 - Relations extérieures de l'UFR

Sur le plan des relations extérieures, il faut souligner l'importance des contacts du groupe sédimentologie et tectonique avec le milieu professionnel, notamment avec les pétroliers, dans le cadre des programmes Thetys et Perithetys, qui ont atteint une dimension et une renommée véritablement internationales. A un moment où les débouchés professionnels des étudiants en géologie posent de nombreux problèmes, de tels contacts représentent un atout majeur.

II - Structure

L'UFR 928 comporte un effectif d'environ 290 personnes dont un nombre important d'enseignants chercheurs (18 de rang A, 74 de rang B, 10 ATER, AMN et 1 PAST) et de personnel de soutien (83 chercheurs CNRS, 78 IATOS, 40 ITA CNRS), que l'on peut regrouper en fonction, soit de leur appartenance disciplinaire (sédimentologie, pétrographie, etc.), soit des équipes de recherche auxquelles ils sont rattachés. Les noms de ces structures sont divers (départements, équipes), variant parfois d'un document à l'autre, quelquefois aussi qualifiés par des sigles plus ou moins ésotériques

(laboratoire MAGIE). Au total, il a été difficile d'appréhender l'ensemble de la structure, d'autant qu'il ne semble pas exister de document indiquant clairement l'affectation de chaque personne, en dehors d'un annuaire téléphonique fort utile. Seules les équipes reconnues par le CNRS et par la DRED sont facilement identifiables. C'est cette présentation qui a été privilégiée ci-après.

1 - Groupes comportant des équipes reconnues par le CNRS

Ensemble exogène (géologie de la surface)

- **département de géologie sédimentaire** (80 personnes) avec les équipes de géologie des bassins sédimentaires, de géochimie sédimentaire, de micropaléontologie, d'informatique géologique et des chercheurs CNRS en paléobiologie, en géologie océanique et sédimentologie et enfin en tectonique et environnement. Le laboratoire de paléontologie des vertébrés (15 personnes), de très bonne notoriété, est aussi rattaché au département. Les membres de toutes les équipes énumérées ci-dessus sont regroupés au sein de l'URA 1761 (paléontologie et stratigraphie) qui comporte 26 chercheurs dont 20 CNRS, 18 ITA dont 5 CNRS ;

- **département de géotectonique**, dont presque tous les membres font partie de l'URA 1759 (tectonique), avec les équipes de géodynamique des marges, de tectonique quantitative et de géomorphologie structurale et télédétection. L'URA comporte 17 chercheurs dont 10 CNRS, 16 ITA dont 10 CNRS ;

- **département de géologie appliquée**, correspondant pour l'essentiel à l'URA 1367, circulation et transferts hydriques continentaux avec 19 chercheurs dont 7 CNRS, 5 ITA dont 2 CNRS. Cet important département, héritier de l'ancien laboratoire de géologie appliquée, a donc maintenant une très forte orientation hydrogéologique. Ayant de nombreux contacts extérieurs à l'université - par exemple avec l'Ecole des mines de Paris -, grâce à la notoriété de son directeur, ce département constitue sans aucun doute un point fort de l'UFR (il gère le DEA national d'hydrogéologie, seul DEA piloté par l'UFR).

Ensemble endogène (géologie profonde) : pétrographie et géochimie

Pendant très longtemps, la **pétrographie endogène** a été l'une des disciplines majeures de l'université, avec 3 laboratoires distincts. A la suite du départ à la retraite d'un professeur et du décès prématuré d'un autre, il ne subsiste plus qu'un **département de pétrographie**, rassemblant un nombre relativement limité d'enseignants chercheurs, parmi lesquels les spécialistes des gaz rares (donc en fait des géochimistes) du laboratoire MAGIE. Ce département joue un rôle très important pour l'ensemble des pétrographes de la région parisienne, car il abrite le service de microanalyse X Camparis (microsonde électronique), commun à diverses formations (toutes associées au CNRS) de Paris VI et VII, de l'Ecole normale supérieure, du Muséum national d'histoire naturelle, de l'université de Poitiers et du CEA.

Ensemble géochimique

En ce qui concerne la **géochimie**, on constate une situation complexe avec 3 composantes distinctes:

- **un département (ou laboratoire) de géochimie comparée et systématique**, dont le directeur dirige également le laboratoire d'analyses par activation neutronique de Saclay :

- **un laboratoire de géochimie et métallogénie** qui, en dehors d'une équipe dont les préoccupations sont proches de celles des pétrographes, a repris en le modernisant par l'approche géochimique le thème métallogénie de l'ancien laboratoire de géologie appliquée de la faculté des sciences ;

- **un laboratoire de biogéochimie isotopique**, jeune équipe CNRS, superbement équipée (6 spectromètres de masse et un matériel ultra-performant pour les analyses de géochimie organique) par le biais de ses relations avec l'INRA.

Dans tous ces laboratoires, le pouvoir d'attraction de Paris VII est sensible. On peut le comprendre pour des raisons de personnes et de matériel ; mais le résultat est préoccupant pour Paris VI, puisque presque toutes ses équipes se retrouvent dans des unités CNRS dirigées par des

personnalités extérieures à l'université. Chez les pétrographes, par exemple les équipes de pétrographie des laves et de métallogénie font partie de l'URA 736 (pétrologie, minéralogie, magmatologie, métallogénie), dirigée par un professeur de Paris VII, ancien membre de Paris VI.

Les géochimistes se partagent entre l'URA 1758 (géochimie et cosmochimie) et l'URA 1762 (physico-chimie des fluides géologiques), issue de la précédente et dirigée comme elle par un professeur de Paris VII. Ceci concerne le laboratoire de géochimie et métallogénie et l'équipe MAGIE, qui se dissocie ainsi nettement du reste du département de pétrographie. Finalement, seule la jeune équipe de biogéochimie isotopique reste strictement dans le cadre de Paris VI.

La complexité de ces affiliations montre clairement que le souci primordial des différentes équipes est la recherche d'une structure donnant les meilleures chances d'obtenir le soutien du CNRS. On peut le comprendre, mais il faut s'interroger sur les risques de tensions internes et sur la perte d'indépendance de la recherche de Paris VI dans une telle situation.

2 - Equipes et personnes non reconnues par le CNRS

20 % des enseignants chercheurs ne font pas partie des équipes soutenues par le CNRS et constituent, soit des équipes autonomes (minéralogie, géographie physique, géophysique appliquée, équipe de liaison géologie-archéologie), soit des chercheurs isolés (notamment certains pétrographes du cadre B). Ces personnels jouent un rôle essentiel dans l'enseignement de base, mais leurs recherches ne répondent pas aux critères du CNRS et ne sont pas financées par celui-ci. L'UFR a cherché une solution en attribuant à ceux qui continuent à avoir une activité de recherche, une dotation de 6 000 F par personne financée sur le BQR.

Quelques personnes sans aucune activité de recherche n'assurent que leur service d'enseignement et ne reçoivent aucun crédit. Enfin certains membres de l'UFR 928 (notamment le conservateur) s'occupent des très célèbres collections de minéralogie de Jussieu (l'une des premières au monde) et sont hébergés par le laboratoire de minéralogie-cristallographie de l'UFR de physique. La gestion de ces collections dépend directement de la présidence de l'université. Le prochain départ à la retraite du conservateur pose le problème de son remplacement. Une solution serait de dégager un poste de conservateur dépendant de la présidence.

III - Problèmes de personnel : vieillissement et disparité de statuts

1 - Les enseignants chercheurs

D'après différentes catégories de personnels rencontrés, l'image de groupe sur-encadré de l'ancienne faculté des sciences ne correspond plus à la réalité. Après l'augmentation récente du nombre des étudiants (qui rattrapait un trou marqué vers le début des années 90 : en licence-maitrise, 80 étudiants en 1988, 88 en 1993), le rapport entre le nombre des enseignants et celui des étudiants n'est pas aussi disproportionné qu'il l'a été, même s'il reste beaucoup plus favorable que dans d'autres UFR de l'université. Mais on est frappé par l'âge relativement élevé des personnes (moyenne d'âge des enseignants : 54 ans, comparable pour les personnels ATOS), et par la disparité de moyens en fonction de la reconnaissance ou non par le CNRS. La décision de la DRED d'attribuer ses propres crédits suivant les critères du CNRS a accentué la disparité entre ceux qui sont reconnus par les grands organismes et ceux qui ne le sont pas. Il est facile d'imaginer les frustrations et les tensions que cette situation peut entraîner, en dépit du BQR.

2 - Les personnels ATOS

La situation des personnels ATOS est, à bien des égards, comparable à celle des enseignants du cadre B : vieillissement, carrières bloquées, difficulté d'un travail efficace (cloisonnement des laboratoires imposé pour des raisons de sécurité). Il existe aussi quelques motifs spécifiques d'insatisfaction comme les disparités de statuts entre les personnels de l'université et ceux du CNRS ou la non prise en compte dans l'avancement de l'amélioration de la qualification obtenue grâce à la formation permanente. Il est à craindre que, dans ces conditions, l'enthousiasme initial ne retombe. Ceci est d'autant plus regrettable que les personnels techniques sont directement concernés par l'évolution très rapide des appareils et doivent rester performants en améliorant sans cesse leurs connaissances. Ceci est reconnu par l'attribution de la prime de recherche, mais cette dernière entraîne la frustration du personnel administratif, qui en est exclu alors qu'il est également touché par l'omniprésence de l'informatique dans ses tâches quotidiennes.

IV - Moyens financiers et matériels

En dépit d'un effort certain au cours des dernières années, amphithéâtres, cages d'escalier ou ascenseurs ne correspondent pas à ce qui existe dans les universités des autres pays développés. Autre illustration directe des disparités évoquées précédemment : le visiteur est frappé par l'aisance, voire le luxe et la qualité des équipements de certaines équipes de pointe, à côté de l'insuffisance ou du caractère rudimentaire de certains bureaux.

Les difficultés financières pour maintenir un enseignement de terrain, pourtant fondamental en sciences de la terre, ont été soulignées par les enseignants. Les moyens matériels annexes (bibliothèque, audiovisuel) sont satisfaisants, avec en particulier une très bonne bibliothèque interuniversitaire. En revanche, l'insuffisance des laboratoires de langues et l'impossibilité de suivre un enseignement organisé en langues étrangères sont vivement ressenties par les étudiants, qui sont handicapés sur ce point par rapport à beaucoup de leurs camarades européens.

Il semble aussi que les relations avec l'administration centrale de l'université manquent de souplesse. Cela se marque par la disparité des documents fournis par les services centraux et par l'UFR, par la difficulté de connaître le bilan financier global de l'UFR, également par certaines remarques faites à propos de situations critiques (accidents). Il est évident que la taille et la complexité de l'université expliquent pour une bonne part les difficultés rencontrées. Il y a là, cependant, un problème sérieux qui devrait faire l'objet d'une réflexion approfondie.

V - Projet pédagogique et filières enseignement

1 - Le DEUG

L'enseignement est actuellement en pleine réorganisation avec la mise en place d'un DEUG mention sciences de la terre. Le projet semble cohérent et réfléchi, mais difficile à saisir dans son intégralité, car il n'existe pas encore de document synthétique décrivant le détail des filières pour l'ensemble de la scolarité, depuis le premier jusqu'au troisième cycles. On conçoit que cette situation puisse exister temporairement, dans la mesure où les enseignements de second cycle sont en train de se mettre en place. Mais il importe qu'il y soit remédié rapidement et qu'un document exhaustif puisse être rédigé. En effet, à l'heure actuelle, les étudiants arrivant en licence ne semblent pas connaître de façon très précise les enseignements qu'ils auront à suivre. L'information semble se faire surtout de

bouche à oreille, cependant que s'installe une véritable ruée vers les filières qui, à tort ou à raison, augmentent (de l'avis des étudiants!) les chances d'obtenir une place en DEA.

La gestion du premier cycle relève d'un département indépendant, qui fait l'objet d'une évaluation particulière. Le DEUG représente toutefois une charge importante pour l'UFR, d'autant qu'il ne suscite que peu de vocations parmi les enseignants (problème qui n'est certes pas spécifique à l'UFR 928) : environ 25 enseignants chercheurs, en équivalent temps plein, s'occupent du premier cycle.

2 - Le deuxième cycle

L'UFR accueille en 1993 environ 160 étudiants en second cycle répartis entre la filière de géologie et celle de sciences naturelles conduisant aux carrières de l'enseignement. Elle organise aussi de façon très active une préparation au CAPES et à l'agrégation (centre J. Lameyre), ainsi que le magistère parisien des sciences de la terre (en collaboration avec l'université d'Orsay et l'ENS). Elle participe aussi au fonctionnement du centre des sciences de la mer (cf. le chapitre sur les stations marines).

La **filière géologie** (licence et maîtrise des sciences de la terre) fonctionne bien. La chute des effectifs enregistrée vers 1990 (36 étudiants sur les 2 années) est maintenant enrayée (licence : 58, maîtrise 30). Les étudiants se déclarent satisfaits de leurs enseignants, regrettant toutefois un certain manque d'information sur les études futures et sur les débouchés professionnels. La coordination des emplois du temps semble également poser quelques problèmes. Il existe bien une "semaine-type" mais, de l'avis des étudiants, elle est rarement respectée et souvent modifiée au tout dernier moment. L'absence d'une personne responsable de la coordination des emplois du temps se fait nettement sentir.

La filière **sciences naturelles**, gérée par les biologistes, fonctionne également très bien. Elle conduit aux métiers de l'enseignement (CAPES et agrégation). La préparation à l'agrégation, en particulier, attire de nombreux étudiants et passe - à juste titre - pour être l'une des meilleures, sinon la meilleure, de France. Sur un effectif de 48 étudiants à plein temps (plus quelques individuels à temps partiel, qui ont une activité professionnelle), 40 à 45 sont reçus chaque année, soit à l'agrégation (option vie ou terre), soit au CAPES, soit aux deux. Il y a en moyenne chaque année 20 à 30 reçus à l'agrégation, sur 100 à 120 places mises au concours. Les principales préparations concurrentes se trouvent à l'ENS de Lyon et à Paris XI.

3 - Le troisième cycle

L'UFR accueillait en 1993 environ 460 étudiants en troisième cycle. Elle n'est responsable que du seul DEA d'hydrogéologie, mais participe à 7 autres DEA dans les domaines les plus divers. Cette situation est toutefois susceptible d'être sensiblement modifiée lors de la nouvelle campagne d'habilitation commencée en décembre 1994.

Ce **DEA d'hydrogéologie**, très bien géré, fonctionne de façon très satisfaisante, avec une insertion professionnelle importante et reconnue. Il est probable que, dans l'avenir, ce DEA devra tenir compte de la création de la **maison de l'eau** de Montpellier, avec qui il sera sans doute amené à partager les responsabilités nationales. Cela ne devrait du reste pas poser de problème majeur, les conditions hydrologiques du nord et du sud de la France étant très différentes.

En revanche, pour les 7 autres DEA, la co-habilitation apparaît comme un signe de faiblesse, surtout auprès des étudiants qui - à tort ou à raison - ont tendance à se croire défavorisés au niveau des attributions de bourses par rapport aux étudiants issus des universités gérant les DEA. La participation à autant de DEA extérieurs constitue un obstacle aux collaborations internes entre les différentes composantes de l'UFR. Compte tenu de l'importance et de la notoriété des différentes équipes, il est anormal que l'UFR ne soit responsable d'aucun DEA à caractère fondamental (en géologie sédimentaire et tectonique, pétrographie ou géochimie). Il faut vivement souhaiter qu'il n'en soit plus ainsi après la nouvelle campagne d'habilitation des DEA. Le projet présenté en commun par les départements de géologie sédimentaire et tectonique et les pétrographes de l'URA 736 (Paris VI et

Paris VII) : lithosphère et bassins sédimentaires : transfert, déformations, évolution, s'inscrit dans le cadre d'un très important programme européen d'écoles doctorales et répond par anticipation à l'une des recommandations majeures qui aurait pu être formulée au terme de ce rapport. Il faut donc espérer que ce projet sera retenu par la commission d'habilitation.

A côté des DEA, l'UFR assure un certain nombre d'enseignements à caractère professionnel (DESS), qui connaissent des fortunes diverses :

- le **DESS d'informatique appliquée aux sciences de la terre** , qui a bien fonctionné pendant de nombreuses années, rencontre maintenant quelques problèmes : ses débouchés se restreignent ; son effectif actuel de 25 est un maximum qui ne devrait pas être dépassé. Il serait intéressant de connaître l'insertion professionnelle des diplômés et d'adapter l'effectif au marché de l'emploi. En outre, l'enseignement du DESS n'est pas clairement différent de celui d'une licence-maîtrise ayant le même objet. Enfin, et surtout, les relations personnelles ne sont pas bonnes car le responsable du DESS a des difficultés pour collaborer avec l'UFR ;

- le **DESS de télédétection** , en revanche, fonctionne bien, au bénéfice d'une clientèle (25 étudiants) venue surtout de l'extérieur (étranger et IGN). Les débouchés professionnels sont importants (traitement de l'image) ;

- le **DESS de géophysique appliquée** , enfin, ne réussit pas à faire oublier le DEA de géophysique appliquée, qui pendant des années a formé des géophysiciens professionnels dans un cadre universitaire. Alors que la recherche d'une finalité professionnelle des universités est un thème majeur du discours officiel, on peut s'interroger sur les raisons qui ont entraîné la disparition d'une structure qui avait fait la preuve de son efficacité.

VI - Recherche

Les équipes de l'UFR associées au CNRS ont une très bonne notoriété nationale et internationale, certaines comptant parmi les leaders de leur discipline. Pour donner un exemple, l'importance de l'UFR sur le plan recherche est attestée par le fait que, par rapport à toutes les autres universités françaises, elle est très nettement en tête pour le nombre des thèses soutenues en 1993 et déposées auprès de la Société géologique de France (près de 50). Il serait injuste de privilégier un nom plutôt qu'un autre, et l'on se bornera ici à rappeler l'importance de programmes tels que Tethys et Perithetys. Dans le détail, on peut discerner 3 ensembles, qui présentent des caractéristiques assez différentes : **géologie sédimentaire et tectonique** (ensemble exogène), **géologie appliquée** (hydrogéologie), **pétrographie et géochimie** (ensemble endogène).

Les deux premiers ensembles constituent sans aucun doute les lignes de force de l'UFR. Ils définissent des programmes qui caractérisent bien l'UFR et lui donnent un profil reconnu par la communauté scientifique : évolution des bassins sédimentaires, surtout dans le domaine périméditerranéen, marges continentales actives (zones de subduction), hydrogéologie. On doit souligner le problème posé par le laboratoire de paléontologie des vertébrés, rassemblant des équipes de grande notoriété, mais sans directeur. La situation actuelle (rattachement à l'URA 1761) devrait cesser avec le recrutement d'un nouveau professeur, priorité actuelle de l'UFR, à laquelle on ne peut que souscrire.

Pétrographie et géochimie , en revanche, posent quelques problèmes : vieillissement et affaiblissement pour la pétrographie, éparpillement et manque d'homogénéité pour la géochimie.

La **pétrographie** apparaît actuellement affaiblie et divisée. 3 postes de professeurs ont été perdus et 1 en minéralogie, discipline essentielle pour la pétrographie, risque de disparaître. Des deux professeurs restants, l'un prend sa retraite en 1996, l'autre est plus géochimiste que pétrographe. La recherche est regroupée autour du professeur de Paris VII qui dirige l'URA 736 (Paris VI+Paris VII+Museum). Celle-ci comporte 6 équipes qui couvrent l'essentiel de la pétrographie endogène, magmatique et métamorphique, ainsi que quelques applications métallogéniques. L'URA est appréciée favorablement par le CNRS, mais trois de ses responsables d'équipes vont bientôt partir.

Le rapprochement récent de la pétrographie avec les stratigraphes, sédimentologues et tectoniciens dans le cadre d'un nouveau DEA paraît tout à fait positif, mais il ne pourra prendre tout son effet que par la reconstitution d'une pétrographie solide à Paris VI. Tant en raison de son importance dans l'enseignement que de la présence à Paris VI du centre d'analyse interuniversitaire, il est en effet difficile d'imaginer que toute la pétrographie parisienne soit concentrée à Paris VII. Il convient donc d'envisager à brève échéance le recrutement au niveau professoral d'un vrai pétrographe, s'appuyant sur une minéralogie descriptive, propre à mettre en valeur le matériel analytique (microsondes) de Paris VI. On notera que ce profil est sensiblement différent de celui (physique et chimie des minéraux) qui avait été imaginé par le groupe pétrographie-géochimie. Ce dernier profil ne doit pas constituer une priorité de Paris VI, dans la mesure où il est bien représenté à Paris VII.

Les problèmes posés par la **géochimie** n'en sont pas moins sérieux. Cette discipline s'est largement développée à partir de la pétrographie. Ceci explique que les groupes nouveaux issus de la pétrographie vieillissante aient une nette tendance à se tourner vers la géochimie. Il en est résulté pour Paris VI l'émergence de 4 équipes très complémentaires, mais concurrentes au niveau du CNRS. Toutes ces équipes sont très dynamiques, ont une très bonne notoriété scientifique et affichent un nombre impressionnant de publications de qualité. Mais au moins 3 d'entre elles sont très fortement attirées par les établissements voisins (Paris VII et IPG), qui regroupent l'essentiel de la géochimie parisienne. Cette tendance pose le problème de l'indépendance des sciences de la terre de Paris VI. Dans la mesure où une collaboration saine ne peut se faire qu'entre groupes d'importance comparable, il paraît indispensable de veiller à conforter le "noyau dur" de la géochimie propre à Paris VI, c'est-à-dire le laboratoire de géochimie comparée et systématique.

VII - Conclusions et recommandations

Héritière d'un passé prestigieux, comportant des individualités et des équipes de tout premier plan, l'UFR souffre d'un vieillissement général des personnes et des structures. La proximité immédiate de deux autres centres importants (IPG et Paris VII) crée certes un environnement scientifique de tout premier ordre, mais représente aussi un danger d'éclatement. L'UFR, et avec elle toute l'université, a durement ressenti la "perte" de l'IPG. Elle souffre encore de l'image du groupe sur-encadré qu'elle a pu être au lendemain de la création de Paris VII. Il n'est naturellement pas question de toucher à l'indépendance de chaque établissement, mais on ressent nettement la nécessité d'une certaine coordination entre eux, laquelle se fait actuellement de façon plus ou moins implicite (Paris VI se développant plutôt vers la géologie sédimentaire et la tectonique, Paris VII et l'IPG vers la géologie profonde, la géochimie et la géophysique). Cela n'exclut pas malheureusement une rivalité sourde, préjudiciable au bon fonctionnement de tous les organismes concernés. Nous sommes ainsi amenés à formuler les recommandations suivantes :

- **mettre en place une commission interuniversitaire de concertation et de coordination** entre Paris VI, Paris VII et l'IPG, ayant pour mission de coordonner le développement des sciences de la terre sur le campus de Jussieu. Cette commission, qui ne pourra bien entendu avoir qu'un rôle consultatif (et incitatif), devra non seulement chercher à préciser le profil et la complémentarité de chaque groupe, mais aussi assurer une bonne coordination de l'emploi des appareils lourds ;
- **relancer les disciplines menacées** éventuellement par redéploiement (paléontologie des vertébrés et pétrographie-minéralogie) ; reste le difficile problème de rajeunir le corps professoral ;
- **conforter la géochimie de Paris VI** , pour lui permettre de coopérer avec les établissements voisins ;
- **développer les collaborations internes** entre les composantes de l'UFR, sur le modèle du **nouveau DEA** proposé par les stratigraphes, sédimentologistes, tectoniciens et pétrographes.

Sur le plan de l'organisation interne de l'UFR, les recommandations sont :

- **assurer des possibilités minimales de recherche aux personnes non associées au CNRS** , en conservant la permanence du BQR. Ce BQR cependant impose aux personnes concernées une activité de recherche qui devra être périodiquement évaluée. Si les normes requises ne sont pas atteintes, il importe de **compléter le service d'enseignement par des tâches annexes** (direction

d'études, rédaction de programmes ou de documents d'enseignement, information auprès des étudiants), sous l'autorité du directeur de l'UFR ;

- **mieux informer les étudiants** , aussi bien sur les programmes d'enseignement que l'organisation générale des études. En dépit des efforts de l'UFR et du CAIO, les étudiants se plaignent de ne pas disposer **en temps utile d'une notice d'information détaillée** , **non seulement sur les horaires, mais aussi sur les programmes** , en particulier de DEA, indiquant de façon claire les implications professionnelles et les modalités d'évaluation et d'attribution des différentes bourses et allocations d'enseignement ;

- **éditer une brochure sur l'UFR** qui préciserait clairement sa structure, la liste de ses membres et de ses équipes, leurs localisations dans les bâtiments de Jussieu et leurs liens éventuels avec des organismes (CNRS, INRA etc...) ou des établissements publics extérieurs à Paris VI. Les numéros de téléphone, de télécopie ou de courrier électronique des différentes personnes ou équipes pourraient avantageusement y figurer ; l'UFR gagnerait ainsi en lisibilité ;

- **améliorer l'état de certains locaux** , aussi bien de recherche que d'enseignement et surtout les parties communes, qui n'ont pas le niveau minimal que l'on est en droit d'attendre d'une université moderne. Cet aspect n'est certes pas spécifique à l'UFR, mais il importe que l'université Pierre et Marie Curie soit consciente du problème dans son ensemble : son image de marque est en jeu ;

- **renforcer les relations avec l'administration centrale** . Les bâtiments du campus de Jussieu peuvent favoriser l'isolement, mais ce problème doit faire l'objet d'une réflexion globale de la part de l'UPMC.

L'université Pierre et Marie Curie - Paris VI

**L'Institut de formation d'ingénieurs en techniques électroniques
de Paris (IFITEP)**

L'Institut de formation d'ingénieurs en techniques électroniques de Paris (IFITEP) a été créé en 1990. Le manque de recul justifie ici une évaluation purement descriptive. Cet institut est une unité rattachée à l'UFR 924 d'EEA. Il s'agit d'une école d'ingénieurs construite sur le schéma des "nouvelles formations d'ingénieurs" par alternance, conçue en partenariat entre l'UPMC et la Chambre de commerce et d'industrie de Versailles-Val d'Oise-Yvelines. L'IFITEP est implanté dans les locaux de l'UPMC. La gestion de l'apprentissage est assurée par un CFA avec la participation financière du CRIF pour un montant de 10 MF.

L'institut a pour mission de former des ingénieurs d'application et de développement dans les domaines de l'électronique analogique, des micro-ondes et de l'informatique industrielle. Son diplôme est accessible dans le cadre de la formation continue ou de la formation initiale.

L'entrée à l'IFITEP se fait à 2 niveaux :

- en première année avec le bac F2, F3 ou F5 ; les candidats doivent être âgés de moins de 24 ans,
- en troisième année avec un BTS, un DUT ou le DEUTS en électronique dans la limite des places disponibles.

L'admission est prononcée par un jury, après examen du dossier, entretien avec le candidat et signature d'un contrat de formation en alternance avec l'entreprise d'accueil.

La formation a une durée de 5 ans :

- le premier cycle, de 2 ans, débouche sur un diplôme de technicien supérieur, le DEUTS ;
- le second cycle, d'une durée de 3 ans, permet d'acquérir le diplôme national d'ingénieur IFITEP, option micro-ondes ou informatique industrielle.

En formation initiale, la pédagogie se fait en alternance pendant l'année universitaire, à raison d'une semaine sur deux en entreprise, l'autre semaine à l'université. La dernière année est consacrée à un stage en industrie.

En formation continue, le rythme de l'alternance est typiquement de 3 jours par semaine en entreprise, les 2 autres jours à l'université, chaque semaine, sur 22 mois. Le programme de la formation continue correspond à celui des années 3 et 4 de la formation initiale. Le projet du niveau ingénieur est effectué durant au moins les 6 derniers mois de formation.

A terme, ce centre de formation par l'alternance (CFA) en formation initiale, très original dans l'état actuel de l'enseignement supérieur, est destiné à accueillir 190 élèves.

L'université Pierre et Marie Curie - Paris VI

L'Institut des sciences et technologies

Il s'agit d'une unité de formation, comprenant, en 1994, 273 étudiants entre Bac+2 et Bac+5. L'institut est habilité à délivrer le titre d'ingénieur, depuis 1983. Il comprend 4 filières. Les deux filières les plus anciennes - mesure, contrôle et régulation (MCR) et géophysique-géotechnique (GG) - ont succédé à des MST du même nom. Dans l'annuaire des anciens élèves, on relève des promotions, certes réduites, remontant à 1974. Les deux autres filières sont plus récentes : la première promotion des industries céréalières (IC) est sortie en 1987, celle de chimie des matériaux (CM) en 1988. Comme école d'ingénieurs généralistes, l'IST est donc une très jeune école, qui, par conséquent, n'a peut-être pas encore stabilisé son image de marque dans tous les secteurs.

L'IST relève de l'article 33 de la loi Savary, ce qui lui a permis de se doter d'une certaine organisation propre aux écoles d'ingénieurs : conseil d'administration présidé par un industriel extérieur à l'université (ancien professeur de l'université), conseil de perfectionnement, direction des études, etc. Mais ici, l'article 33 ne doit pas faire illusion : l'IST reste étroitement inséré dans l'université, dont il dépend à la fois pour les moyens en personnel (il n'y a que 11 enseignants propres à l'IST et peut-être encore moins d'enseignants satisfaisant leurs obligations de service uniquement dans l'IST) et pour les moyens financiers. La recherche est celle de l'université. L'IST apparaît donc plutôt comme une institutionnalisation de la volonté de professionnalisation de l'université que comme une école d'ingénieurs. La formule est originale. Elle n'est probablement possible que dans une université puissante. Elle a des avantages certains : elle évite l'écueil, rencontré par beaucoup d'universités qui ont créé des formations d'ingénieurs, de voir ces formations s'éloigner d'elles et elle garantit l'appui permanent d'une recherche puissante. Elle a ses contreparties. L'une d'entre elles est l'hétérogénéité de la formation. Chacune des grandes disciplines (physique, chimie, sciences de la terre, sciences de la vie) a sa filière. Les contacts pédagogiques sont un peu plus importants entre les filières "mesure, contrôle, régulation" (MCR) et "géophysique-géotechnique" (GG), mais le seul point commun entre toutes les filières de l'IST est l'enseignement des langues et de quelques disciplines annexes.

Un autre facteur nuisant à l'unité de la formation est celui des locaux. Les élèves du MCR et GG étaient, jusqu'à maintenant, logés ensemble, auprès de la direction et des services administratifs, mais cette situation va être remise en cause et c'est un succès. Les élèves de CM (chimie des matériaux) sont installés dans l'UFR de chimie, ceux de IC (industries céréalières) dans l'UFR des sciences de la vie. Etant donné la complexité de la distribution des locaux sur le campus Jussieu, jointe à une tension réelle dans cet ensemble, il est à peu près impensable d'envisager un regroupement. Ce regroupement est souhaité par les étudiants, qui voudraient avoir une localisation bien identifiée au lieu d'être noyés dans la masse des étudiants de l'université. Mais il est non moins légitime de penser que l'originalité de la formation, fondée sur un contact intime avec la formation académique, et surtout la recherche, y perdrait.

Il est difficile de voir comment cette unité pourrait être améliorée sur le plan pédagogique ou sur le plan géographique. Mais la force d'une école est en partie due à des organisations annexes : association des élèves (anciens ou nouveaux), junior entreprise. L'une et l'autre existent à l'IST. La junior-entreprise "inter-système" vit très bien. L'association des anciens élèves publie un annuaire très utile pour la recherche des stages, et, à la sortie, pour celle d'un emploi. Elle a, sur le plan matériel, quelque peine à vivre. En particulier, s'il était possible de trouver une salle assez vaste pour l'abriter et servir de salle de travail, de réunion, à l'ensemble des élèves de l'IST, un pas serait franchi.

I - Le recrutement et le premier cycle préparatoire

On est obligé de mettre à part la filière des industries céréalières qui est fortement liée à une école extérieure, l'Ecole nationale supérieure de meunerie et industries céréalières (ENSMIC), et qui, dans l'université, recrute au niveau du DEUG B. Les trois autres filières fondent une grande partie de

leur recrutement sur une section spéciale du DEUG A (ISTP1 et ISTP2). La formule est astucieuse, car elle présente les mêmes avantages que la formule INSA sans en avoir les inconvénients.

On recrute, en première année, des bacheliers de qualité (ayant au moins une mention assez bien) en vue de constituer un vivier de 150 étudiants. Mais la concurrence très rude des classes préparatoires aux grandes écoles fait que, à l'heure actuelle, on est obligé de se contenter d'une centaine. Le programme est essentiellement celui du DEUG. La section préparant à l'IST est mieux encadrée que celles du DEUG (il y a en particulier un système d'interrogations analogue à celui des classes préparatoires), elle favorise une émulation certaine (les redoublements ne sont pas admis), et (cf. le chapitre sur le 1er cycle), les résultats sont nettement supérieurs à ceux des sections ordinaires du DEUG. Environ 70 passent en deuxième année et, pour entrer à l'IST, il est nécessaire d'obtenir un DEUG avec une moyenne de l'ordre de 11/20 (encore que cette limite soit souple, un jury intervenant comme ultime instance de décision). Par rapport aux filières INSA, l'avantage est d'entretenir une bonne émulation, avec toujours la possibilité de revenir aux filières académiques normales si l'orientation de l'étudiant vers l'IST ne donne pas satisfaction.

L'IST fait appel aux titulaires de DEUG, sélectionnés sur dossiers. L'entrée à l'IST est ouverte toutes les universités, mais l'université Pierre et Marie Curie fournit la majeure partie du contingent de ce recrutement complémentaire.

Le tableau suivant, fait pour l'année 1993-1994 (mais les autres années sont qualitativement semblables), donne une idée plus précise des entrants en première année qui vont suivre ensuite une filière de l'IST :

Filière	IST P	DEUG P6	Autres DEUG	BTS	DUT	CPGE	Total
Chimie des matériaux	14	6	6	0	0	0	26
Géophysique	3	4	1	0	0	5	13
Ind. céréalières	0	6	4	11	1	0	22
Mesure contrôle	6	6	1	3	0	1	27
Total	33	22	12	14	1	6	88

C'est peut-être ce mode de recrutement, très universitaire, côtoyant très longtemps les filières classiques, qui explique le fait qu'à la fin de leur cursus à l'IST, relativement peu d'ingénieurs poursuivent des études en DEA. Ils avaient eu, bien avant, la possibilité de s'orienter vers les voies normales à la recherche. Ils préfèrent entrer dans la vie active aussi vite que possible.

II - Les moyens financiers

Les recettes ont essentiellement deux origines :

- une subvention attribuée par l'université, soit sous forme directe (environ 727 KF en 1994), soit sous la forme d'heures complémentaires (3 600 heures). Il faut ajouter que l'université assure directement toutes les dépenses d'infrastructure (chauffage, fluides, etc...) ;

- la taxe d'apprentissage, particulièrement fructueuse : 510 KF en 1994, avec une contribution très importante de deux sociétés industrielles (200 et 100 KF chacune). Cette taxe revient entièrement aux filières quand elle est le résultat d'une démarche spécifique, en partie lorsque l'ensemble de l'IST est impliqué.

A part une réserve directoriale (39 KF), une réserve spécifique pour les stages sur le terrain de la filière géologique (60 KF) et une subvention à l'association des anciens élèves (22 KF), la subvention universitaire est partagée au prorata du nombre d'étudiants dans chaque filière. C'est à travers la taxe d'apprentissage que se fait l'adaptation des recettes aux besoins, a priori différents pour chaque élève, suivant les filières.

La situation financière de l'institut est raisonnablement bonne.

III - L'opinion des usagers

D'après un sondage fait auprès d'un nombre très limité d'élèves actuels et parmi d'anciens élèves, cette opinion est très positive pour l'IST. Ces usagers sont à la fois très conscients des faiblesses de l'institut en tant qu'école (hétérogénéité, absence d'un esprit d'école, dispersion), mais aussi très fiers de leur appartenance, présente ou passée, à une grande université. Ils sont très sensibles à l'atmosphère quasi familiale de chaque filière ; leurs critiques, très mesurées, portent sur les points suivants :

- dans certaines filières, la scolarité est un peu trop lourde. On retrouve aussi ici une critique assez fréquente dans les écoles d'ingénieurs. Trop peu de temps est accordé au travail personnel ; la direction fait le même constat : les emplois du temps de MCR ont été revus à la baisse ; la filière IC fait un effort en ce sens ; l'année prochaine viendra le tour de la filière GC ;

- l'enseignement des langues (surtout la pratique des langues) ne les satisfait pas tout à fait.

On retrouve ici une faiblesse générale de l'université, notée déjà en premier cycle. On peut se demander si, en raison du nombre réduit d'étudiants, une solution autre que les laboratoires de langue ne pourrait pas être trouvée, à savoir les stages à l'étranger. Il ne semble pas que l'institut ait des relations internationales institutionnelles très développées. Ceci est un problème que l'institut devrait examiner. Il faut toutefois noter une croissance du nombre de stages à l'étranger en 1993 (14, alors qu'il n'y en avait qu'un seul les années précédentes) ;

- l'enseignement de l'informatique reste trop théorique. L'ingénieur (non informaticien) a surtout besoin de savoir comment on peut adapter un programme à un système informatique, intérieur ou extérieur. Apparemment, ce problème a d'ailleurs été soulevé en conseil de perfectionnement ;

- enfin, même si cela peut apparaître secondaire, le souhait des élèves d'apprendre à rédiger un curriculum vitae est maintenant pris en compte, mais une heure ou deux de conférence par le directeur du personnel d'un grand groupe seraient peut-être utiles.

IV - L'enseignement

1 - La filière géophysique-géotechnique

En géophysique, la formation n'a pour concurrent que l'Ecole de géophysique et l'observatoire de physique du globe, à Strasbourg (dont les promotions sont de l'ordre de 15 à 20). En géotechnique, il y a évidemment toutes les formations de génie civil dans les ENSI, INSA, etc...

La taille des promotions de cette filière est modeste : 105 ingénieurs diplômés de 1984 à 1994 inclus, c'est-à-dire un peu moins de 10 par an. Mais il y a de très fortes fluctuations : 4 en 1993, 5 en 1990, 4 en 1986, 13 en 1994, 14 en 1991, 14 en 1987. Il y avait 17 élèves, en 1985, en 1ère année. Ceci est la conséquence du libre choix des élèves, dans la dernière année du cycle préparatoire, pour telle ou telle filière. Le recrutement parmi des DEUG normaux est peu productif : quelques unités sur une vingtaine d'élèves car ceux-ci semblent encore préférer les ENSI, dont l'image de marque est mieux affirmée.

Les diplômés n'avaient aucune difficulté à trouver un emploi. L'écrasante majorité des anciens élèves se retrouvent dans le secteur technique, avec quelques chercheurs, et enfin, en très petit nombre, dans le secteur gestionnaire ou commercial. La carte jouée est donc celle de la compétence technologique. La prospection géophysique (essentiellement le pétrole à l'heure actuelle) a été relativement peu active durant les dix dernières années, encore que, si l'on en croit les offres de stage, elles aient tendance à se réveiller. Le génie civil en géotechnique a été le placement le plus sûr des étudiants, soit dans la conduite des travaux, soit dans les bureaux d'étude. En 1994, on constate trois

poursuites d'étude : 2 en DEA physique du globe à Paris, et 1 à l'université de Berkeley. Dans les années précédentes, on a compté 4 doctorants, dont un dans la compagnie Total.

Inévitablement, la volonté de couvrir les deux champs - géophysique et géotechnique - conduit à une scolarité lourde. La première année est consacrée aux connaissances de base, avec un très gros programme de mathématiques, d'algorithmique numérique, un lourd programme de mécanique des milieux continus, un programme substantiel d'électronique (en partie commun avec la filière MCR) et des compléments en thermodynamique, optique, sciences de la terre. L'essentiel des enseignements est assuré par des universitaires (95 % du temps équivalent TD). La deuxième année a un caractère beaucoup plus appliqué, avec des rubriques telles que mécanique des sols, mécanique des roches, béton armé, forage et gisements, sismique, magnétisme, gravimétrie, méthodes électriques et électromagnétiques, et des stages. En même temps, il y a une intervention importante de personnes extérieures, essentiellement des ingénieurs des grandes compagnies ou d'autres grandes écoles : le poids, en temps équivalent TD, de l'extérieur s'élève à 44 %. Cette tendance s'accroît encore en 3e année : 60 % du temps équivalent TD est assuré par l'extérieur. L'Institut de physique du globe, géographiquement voisin, n'intervient que très peu.

Conclusion et recommandations

La formation est de grande qualité, et il est dommage que le recrutement soit si réduit, surtout certaines années. On peut se demander si un effort d'adaptation, de la part des géologues, dans le DEUG sciences de la terre, ne pourrait pas améliorer cette situation. La question mérite d'être étudiée.

2 - La filière de mesure, contrôle et régulation (MCR)

Elle est une des plus anciennes filières. La formation initiale est accompagnée d'une très forte formation permanente (formation en alternance). Cette interaction n'est pas sans avoir d'heureuses conséquences pédagogiques : il y a un lien direct entre enseignement et besoins de l'économie.

La formation initiale

En accordant à cette filière l'habilitation à délivrer le titre d'ingénieur, les autorités de tutelle avaient plafonné la taille des promotions à 50. Ce plafond n'a jamais été atteint en formation initiale : du reste, la situation matérielle actuelle, en particulier les locaux disponibles, conduit plutôt à une taille optimale de 35, qui n'est approchée que certaines années.

Cette filière connaît un problème de recrutement. La concurrence des ENSI est ici beaucoup plus vive que dans d'autres filières. Les tentatives pour étendre le recrutement vers des DUT ou BTS n'ont pas été fructueuses : pour le moins, il faudrait une année de préparation en ISTP2 pour ces candidats. Il y a relativement peu d'éliminations - lesquelles se situent, en général, en première année - ce qui montre que l'on a atteint des limites dans l'ouverture du recrutement. Le DEUG SPI de l'université y contribue notablement. Il y a aussi un petit nombre de recrutés sur titres en 2e année.

Avant la tension récente sur le marché du travail, les ingénieurs sortants trouvaient facilement un emploi. Très peu poursuivaient en DEA : les seules poursuites d'études notables allaient vers les formations complémentaires (économie, gestion). On est frappé, à la lecture de l'annuaire des anciens élèves, du nombre de ceux qui travaillent dans le groupe Thomson, ce qui est, après tout, une référence. Il faut peut-être y voir aussi des liaisons privilégiées entre ce groupe et l'ensemble de l'université Pierre et Marie Curie.

La technologie étant appelée à évoluer particulièrement vite dans le domaine de l'électronique et de l'automatique, l'accent est mis, durant la scolarité, sur l'acquisition des connaissances de base, cadre nécessaire à toute évolution : physique et mathématiques en 1ère année, avec un minimum nécessaire en économie, langue, outil informatique. La 2e année est surtout marquée par un projet en électronique et informatique industrielle très substantiel, non pas seulement une oeuvre théorique, mais une réalisation tout à fait pratique, un petit problème industriel à résoudre concrètement. On a là

probablement une des caractéristiques les plus originales de la filière. La 3e année comporte trois options, en principe : électronique, informatique industrielle, informatique, mais la dernière option n'est pas envisagée certaines années, faute d'étudiants.

La conséquence de cet effort pour l'apprentissage des connaissances de base est que l'enseignement, sauf en dernière année, est assuré principalement par des universitaires de l'UPMC. Il y a également plus d'enseignants propres à l'IST que dans les autres filières (un peu moins de 10), et certains y exercent la totalité de leur service. En 3e année, la part des enseignants venant de l'extérieur (ingénieurs de groupes industriels) reprend un peu d'importance, mais reste limitée à 30 % du total équivalent TD.

La formation en alternance

La formule est originale. Elle a pu être mise en place il y a une dizaine d'années grâce aux relations de l'université avec quelques grands groupes industriels (d'abord Thomson, relayé maintenant par PSA, qui ont fourni et fournissent encore les contingents de base), mais elle est ouverte à tous, en particulier aux PME de haute technologie.

Il s'agit de former des ingénieurs à partir de techniciens supérieurs titulaires d'un BTS ou d'un DUT, ayant une certaine expérience professionnelle, de l'ordre de 3 à 4 ans, en leur donnant les mêmes connaissances théoriques dans les disciplines essentielles qu'aux élèves de la formation initiale (cours communs, examens communs), concentrée sur deux jours par semaine, les trois autres étant consacrés au travail dans l'entreprise. Les travaux pratiques "scolaires" et les disciplines annexes (vie de l'entreprise) sont laissés de côté. Les projets sont aussi adaptés aux conditions particulières. L'entreprise fournit un tuteur, qui a pour tâche essentielle le suivi de l'élève, tant sur le plan personnel que sur le plan professionnel, avec une évolution d'une situation de technicien supérieur (en 1ère année) à une situation d'ingénieur stagiaire (en 3e année). Le suivi académique est assuré par un enseignant de l'IST.

Les élèves sont sélectionnés par un "cursus préalable" (hors heures de travail, en cours du soir) de 190 heures de mathématiques, conduisant à un diplôme d'université, donnant par ailleurs accès au deuxième cycle de l'université.

Ce cursus préalable très ouvert (droits d'inscription environ 2 000 F), permet de tester la motivation des candidats et n'implique pas nécessairement l'entreprise.

En revanche, l'entrée à l'IST requiert un accord tripartite (IST, intéressé et entreprise) l'entreprise devant, outre les obligations déjà indiquées, assurer le salaire et le paiement des frais de scolarité (de l'ordre de 17 KF). Il y a en outre une subvention régionale de 8 KF par élève.

Large prospection, puis ensuite formation bien contrôlée par les partenaires, la formule paraît pleinement satisfaisante. Il y a très peu d'exclus (4 en 10 ans). Les promotions sont substantielles : 16 diplômés en 1991, 23 en 1992, 21 en 1993, 16 en 1994. Elles complètent très utilement les promotions venant de la formation initiale.

Conclusion

Qu'il s'agisse de formation initiale ou de formation en alternance, on est en présence d'une très bonne formation.

3 - La filière chimie des matériaux

Cette filière, dirigée par des chimistes, a pour but de former des spécialistes possédant à la fois de solides connaissances théoriques et une haute compétence technologique dans le domaine de l'élaboration et de l'utilisation des matériaux (céramiques et verre ; métaux et alliages ; polymères synthétiques et naturels). Elle s'appuie sur plusieurs laboratoires de chimie du solide, de métallurgie et polymères situés à Paris VI, ENSCP et ENSCPI.

La majorité des étudiants viennent du 1er cycle universitaire (avec mention A B). On compte cependant un nombre appréciable de recrutés sur titre en 2e année (10 en 1990-1991, 7 en 1991-1992, 4 en 1992-1993, 3 en 1993-1994, 10 en 1994-1995).

L'enseignement, étalé sur 3 ans, a le volume horaire de toutes les écoles d'ingénieurs : 880 h en 1ère année et un stage ouvrier de 4 semaines, 960 h en 2e année dont 200 h de TP et 160 h de projet de laboratoire, 442 h + 5 mois de stage en 3e année. On compte 22 diplômés en 1991, 26 en 1992, 30 en 1993, 32 en 1994. Le contenu de la formation montre un volume horaire imparti aux TP qui, dans les deux premières années, ne représentent que 18% des enseignements (auxquels il convient d'ajouter 9% de stage en laboratoire de recherche en seconde année). Là encore, les emplois du temps en chimie des matériaux tiennent compte des impératifs budgétaires.

Notons des relations privilégiées avec l'industrie dans cette formation : le contenu des enseignements est défini en accord avec les industries. La proportion des cours assurés par les enseignants de Paris VI va diminuant au cours des années, au profit de personnes extérieures : supérieure à 90 % en première année, elle passe à 76 % en deuxième année, pour être inférieure à 50 % en troisième année.

Le devenir des étudiants de la filière matériaux de l'IST reste flou, peut-être par manque de recul suffisant. Le profil des diplômés leur permettra de maîtriser les problèmes liés aux choix et à l'élaboration des matériaux traditionnels ; ils seront aussi capables de conduire la recherche et le développement de matériaux nouveaux. Ils pourront prétendre à des carrières de spécialistes d'une famille de matériaux, ou de généralistes capables de se déterminer face aux problèmes de stratégie et de concurrence des matériaux. Ils sont donc destinés à des secteurs industriels très variés et porteurs de l'économie mondiale tels que aéronautique, télécommunications, électronique, automobile, bâtiment, biomatériaux...

4 - La filière industries céréalières

De création récente, très spécialisée, elle assure une formation à Bac + 5. Elle se situe en aval de la formation à Bac + 2 assurée par l'ENSMIC, à laquelle Paris VI s'est associée pour monter ce cursus.

Il s'agit d'un très bon exemple de coopération avec l'ENSMIC, qui conduit à la délivrance du seul diplôme d'ingénieur en industries céréalières existant en France. L'université vient d'affecter un poste de professeur à cette filière.

La sélection des étudiants se fait sur diplôme : DEUG B et BTS de l'ENSMIC. Les enseignements généraux de biologie sont dispensés par les enseignants de Paris VI.

En conclusion, une très bonne formule interactive entre secteur universitaire et secteur des entreprises.

L'université Pierre et Marie Curie - Paris VI

Les stations marines

I - Présentation

1 - Situation particulière des stations marines

Traditionnellement trois stations marines sont rattachées à l'UPMC. Ce sont :

- l'observatoire océanologique de Roscoff (école interne 37 ou UFR 937) ;
- l'observatoire océanologique de Banyuls-sur-Mer (école interne 38 ou UFR 938) ;
- l'observatoire océanologique de Villefranche-sur-Mer (école interne 39 ou UFR 939).

L'intérêt porté par l'UPMC pour ses stations marines est illustré par le fait que le président de cette université a tenu, en personne, à rencontrer les experts du CNE afin de tracer l'avenir des stations marines.

Dans le passé, l'éloignement de l'université de rattachement laissait beaucoup d'indépendance aux observatoires océanologiques. D'autre part, depuis un quart de siècle, on a vu croître ou naître des universités de proximité (l'université de Brest pour la station de Roscoff, l'université de Perpignan pour la station de Banyuls, l'université de Nice-Sophia Antipolis pour la station de Villefranche-sur-Mer). Cette situation, jusqu'à un passé récent, entraînait des tensions multiples tant au sein des stations où cohabitaient des personnels appartenant à des tutelles différentes qu'entre l'UPMC et ses divers partenaires (universités de proximité et régions où se trouvent localisées les stations marines).

Plusieurs politiques auraient pu être envisagées :

- le rattachement des stations à une université de proximité ;
- l'indépendance des stations ;
- le maintien des stations au sein de l'UPMC avec une politique affichée d'ouverture.

2 - Position de Paris VI vis-à-vis des stations

En 1991, l'UPMC a créé en son sein le **Centre des sciences de la mer** . Celui-ci s'est affirmé comme un organe de coordination interne entre les trois UFR concernées situées sur le campus de Jussieu (UFR 924, UFR 927, UFR 928) et les trois stations marines ou écoles internes tout en maintenant leurs liens étroits avec le département des sciences de la vie, le département des sciences de l'univers et l'Institut national des sciences de l'univers (INSU) du CNRS.

D'autre part, l'UPMC est en train de signer des conventions-cadres avec chacune des trois universités de proximité, de Brest, de Nice-Sophia Antipolis et de Perpignan (convention déjà signée), précisant les collaborations en matière d'enseignement et de recherche. Chacune de ces conventions prévoit la constitution d'un comité paritaire par les deux universités contractantes "pour proposer les mesures aptes à favoriser l'application des clauses de la convention et la solution des difficultés pouvant surgir dans leur exécution. Il arrête en particulier, le choix des actions communes et des actions complémentaires à soumettre aux instances compétentes de chacun des deux établissements". Le comité est présidé alternativement par le président de chaque université ou son représentant.

Ainsi, la solution adoptée pour le développement, dans l'avenir, des trois stations marines de Roscoff, de Banyuls et de Villefranche est celle qui consiste à maintenir ces stations au sein de l'université Paris VI, l'une des plus importantes universités scientifiques françaises, tout en affichant une politique d'ouverture nettement affirmée. On peut recommander que d'autres conventions soient envisagées entre l'UPMC et de nouveaux partenaires.

II - Activités des observatoires océanologiques

Quelques données sur les stations marines (1994)

	Banyuls	Roscoff	Villefranche
Bâtiments Ressources propres	6 300 m2 bâtis 155 000 m2 non bâtis 1,3 MF	15 000 m2 bâtis 1,1 MF	8 200 m2 bâtis 16 500 non bâtis
Equipes CNRS ORSTOM	URA 117	UPR 9042	URA 671 URA 716 ERS 153 UMR 829 UF1
Viviers	Aquarium public Aquariums de recherche Animalerie	Aquarium public Aquariums de recherche Bassins	Aquariums de recherche
Navires	Prof. G. Petit (CIRMED) Néréis (Vedette) Ruffi (barque catalanne)	Mysis Obélia	Veille Sagitta II
Personnels	120 permanents 12 enseignants chercheurs 28 chercheurs CNRS 61 ITA/IATOS 19 Thésards	98 permanents 10 enseignants chercheurs 22 chercheurs CNRS 47 ITA/IATOS 28 thésards	149 permanents 13 enseignants chercheurs 35 chercheurs CNRS 4 enseignants associés 62 ITA/IATOS 35 thésards
Thèmes	- Océanographie biologique - Biologie cellulaire et moléculaire - Biologie des organismes - Chimie, biochimie - Ecologie terrestre	- Biologie cellulaire et moléculaire - Adaptation et biodiversité - Océanographie et environnement côtier - Chimie	- Océanographie biologique - Biologie cellulaire - Géodynamique - Physique et chimie - Biochimie

Il faut rappeler que ces activités ont été analysées en détail à plusieurs reprises dans une période récente :

- audit international des observatoires océanologiques en 1989 ;
- audit international réalisé en 1991 concernant la recherche en biologie dans les OSU, à l'initiative conjointe des directeurs du département des sciences de la vie du CNRS et de l'INSU ;
- rapport de l'Académie des sciences sur les disciplines marines, sur la situation des stations marines (16 juin 1993).

Les conclusions tirées de ces évaluations concernant les activités des trois observatoires océanologiques sont dans l'ensemble positives. On s'attachera seulement ici à souligner quelques facteurs les empêchant d'accomplir pleinement leurs missions d'enseignement, de recherche et d'accueil.

1 - Mission d'enseignement

Les stations marines de l'UPMC dispensent une large gamme de formations répondant à un double objectif :

- offrir aux étudiants une formation pratique en sciences de la mer dans le cadre de leurs cursus universitaires ;
- développer des formations spécialisées dans le domaine de l'océanologie, de la biologie, de la physique, de la chimie et de la géologie marines destinées à des publics diversifiés, aussi bien dans le cadre de leur formation initiale que de leur formation continue.

Afin de poursuivre et d'améliorer dans le futur l'enseignement dispensé dans les stations marines, un document daté du 15 juin 1994 a été rédigé sous la responsabilité du directeur du centre des sciences de la mer après concertation des responsables des stations marines. Ce document intitulé "enseignement - plan quadriennal 1994-1997" comprend :

- un bilan des enseignements effectués, confronté au potentiel en nombre d'enseignants et en temps de service disponible, accompagné d'annexes précisant les données en temps de service correspondant à chacun des cursus concernés ;
- un inventaire des projets pédagogiques ;
- une demande quadriennale de renouvellement et de création de postes d'enseignement à la lumière de ce bilan et de ces projets ;
- une demande quadriennale budgétaire d'équipements pédagogiques ;
- enfin, une demande de création de postes d'enseignants sur le campus Jussieu, commune aux trois stations marines.

Les demandes exprimées au niveau des enseignements par le centre des sciences de la mer sont très justifiées et devraient être honorées. Une demande semble devoir être satisfaite de façon urgente comme l'indique le rapport de l'Académie des sciences : celle concernant les géosciences à Villefranche. Les deux maîtres de conférences de géologie en fonction dans cette station ne peuvent plus à eux seuls répondre aux sollicitations croissantes. Leurs charges de service sont trop lourdes. Toutes ces demandes ne peuvent-elles pas être satisfaites par redéploiement ? Par ailleurs, il est regrettable que certains cursus spécifiques aux stations marines ne soient pas reconnues dans le cadre d'enseignements habilités.

Quels sont les autres facteurs qui handicapent la mission d'enseignement des observatoires océanologiques ?

- le matériel pédagogique : les stations étant au contact de la mer, les problèmes d'altération des matériels sont plus importants qu'ailleurs. Le renouvellement de ces matériels doit être plus fréquent ;
- les locaux : nous le verrons ultérieurement, car c'est un problème général, le manque de locaux pédagogiques devient crucial. Certes, ils ont très souvent été envahis et même annexés par les activités de recherche. Doit-on le regretter ? Certainement pas, car un enseignement supérieur est un enseignement qui ne doit son nom qu'au fait d'être continuellement alimenté par les activités de recherche. Cependant, on doit veiller à ce qu'un équilibre harmonieux s'établisse entre ces activités.

2 - Mission de recherche

Rappelons à nouveau que les activités scientifiques des stations marines sont régulièrement analysées par leurs partenaires : UPMC, CNRS, INSU etc... Il est clair que cette mission a pris de l'ampleur au cours du temps. Aussi est-il normal que les surfaces bâties consacrées à la recherche aient augmenté afin d'accueillir, par exemple, de nouvelles équipes ou de gros équipements. Comme pour l'enseignement, il faut prévoir, dans un futur proche, la construction de nouveaux locaux adaptés.

3 - Mission d'accueil

Locaux

Cette mission d'accueil sera prise ici au sens large : accueil d'étudiants de l'université de tutelle, de stagiaires de toutes origines, de personnels permanents d'enseignement et de recherche, de chercheurs étrangers, de colloques etc.... Ainsi, chaque année, les trois stations marines de Paris VI accueillent environ 2 000 étudiants (pour un total de près de 30 000 journées). Ces étudiants proviennent de 34 universités ou grands établissements français et de 38 universités européennes. Onze d'entre elles sont associées à des programmes européens locaux de type ERASMUS.

Le potentiel scientifique et technique des stations marines (près de 450 personnels permanents au total : 40 enseignants chercheurs, 120 chercheurs, 200 ITA, 80 thésards) attire chaque

année près de 600 chercheurs français ou étrangers pour des durées variant de quelques jours à plusieurs mois (soit un total de plus de 21 000 journées).

Ces chiffres ne doivent pas masquer une réalité : ces stations marines restent de petite taille. Elles ne permettent pas à la France de jouer le rôle qu'elle devrait jouer, ne serait-ce qu'au niveau européen, faute d'une capacité d'accueil suffisante : les surfaces consacrées à l'enseignement et à la recherche sont saturées.

Aménager, comme à Villefranche, des mezzanines pour gagner des surfaces est un pis aller.

Les responsables des stations marines ont rédigé un programme d'entretien et de restructuration des locaux pour 1994-1995, document qui souligne qu'en 1992 et en 1993 les observatoires n'ont bénéficié d'aucun crédit de la DRED. Ce document prévoit seulement des travaux liés à la sauvegarde et à la sécurité des bâtiments. Ces demandes doivent retenir toute l'attention des autorités de tutelle.

Problème de l'hébergement

Les stations marines sont des lieux de passage continuels d'étudiants ou de chercheurs français ou étrangers, pour des séjours courts ou de longue durée. Les responsables de ces stations ont à faire face à des problèmes d'hébergement. Si les stations de Roscoff et de Banyuls semblent apparemment privilégiées, l'une possédant "l'Hôtel de France" et l'autre "Le Grand Hôtel", en revanche, la station de Villefranche ne peut offrir dans ses murs que 37 lits. Elle est conduite, pour loger ses stagiaires, à faire appel à la capacité d'accueil du grand séminaire de Nice et pour limiter ses problèmes, à rejeter plus de 50 % des demandes de stage.

Quant aux structures d'accueil des stations de Roscoff et de Banyuls, elles ne sont pas idéales. Signalons simplement que suite à une visite de la commission hygiène et sécurité départementale, "l'Hôtel de France" a été fermé en juin 1991, privant la station biologique de Roscoff de plus de la moitié de ses capacités d'hébergement. Qu'arriverait-il si une commission hygiène et sécurité intervenait dans les locaux des autres stations marines ? Négliger les capacités d'accueil et d'hébergement des observatoires océaniques, aussi bien pour l'enseignement que pour la recherche, c'est les empêcher de remplir leurs missions, tant à l'échelle nationale qu'internationale. Pour ne pas obérer l'avenir, il faut protéger leur patrimoine foncier et immobilier.

4 - Autres recommandations

L'université de rattachement doit veiller à éviter l'extinction des personnels qualifiés, connaissant les ressources faunistique et floristique, leur élevage et leur collecte. Elle doit également améliorer les conditions de maintenance et de stabulation des aquariums.

D'autres personnels ont une spécificité dont on doit tenir compte. Ils constituent les équipages de la flotte des observatoires océaniques. Cette flotte apparaît insuffisante en nombre, ce qui entraîne des arbitrages difficiles entre les personnels responsables des missions de recherche et d'enseignement.

III - Conclusion

Depuis 1991, date à laquelle a été créé le centre des sciences de la mer, une politique de développement des observatoires océaniques a été lancée. Elle doit se faire dans la concertation entre les différentes composantes de l'UPMC et en ouverture sur d'autres partenaires. Il faut lui laisser le temps de porter ses fruits tout en sachant qu'on ne peut pas obtenir tout, tout de suite. Seule une évaluation ultérieure permettra de voir si cette politique était la bonne ou si elle doit être modifiée.

L'université Pierre et Marie Curie - Paris VI

L'UFR médicale de Saint-Antoine 964

I - Généralités

1 - Historique

Lors de la réorganisation de 1968, l'UFR 964 Saint-Antoine a été créée et rattachée à l'UPMC.

2 - Implantations

L'UFR Saint-Antoine est installée sur un site proche du CHU Saint-Antoine, 27 rue de Chaligny (Paris 12). La surface totale est de 22 075 m², répartie sur 12 étages. Ces surfaces comprennent les locaux dévolus à l'administration, à l'enseignement (amphithéâtres, salles de travaux dirigés, laboratoires de travaux pratiques) et à la recherche. Une grosse partie de l'activité de recherche rattachée à l'UFR Saint-Antoine est réalisée dans le bâtiment INSERM, localisé sur le site de l'hôpital Saint-Antoine et abritant les unités INSERM rattachées à l'UFR. Sur les locaux universitaires se situent aussi les bibliothèques de l'UFR Saint-Antoine, intégrées au service commun de documentation médicale de l'université Pierre et Marie Curie : la salle de lecture de 350 m² donne accès à plus de 15 000 ouvrages ; 1 452 lecteurs y sont inscrits pour l'année universitaire 1993-1994.

A ces surfaces universitaires, s'ajoutent des surfaces sur les sites de l'hôpital Saint-Antoine, de l'hôpital Tenon, de l'hôpital Trousseau et de l'hôpital Rothschild. Ces surfaces, qui représentent 12 747 m², sont également destinées à l'enseignement et à la recherche. En dehors des salles de travaux pratiques installées dans les laboratoires, les amphithéâtres et les locaux d'enseignement dirigé sont banalisés et gérés par la scolarité. Ils servent indifféremment et successivement à toutes les disciplines. Il n'y a pas actuellement de construction prévue, d'autant qu'il y a peu ou pas de possibilité d'extension.

Les affectations des locaux de recherche sont décidées par le doyen, sur proposition de la commission scientifique qui fait des propositions en fonction de la production scientifique des équipes.

Sont rattachés par convention à l'UFR Saint-Antoine, les quatre hôpitaux suivants:

- Saint-Antoine, mitoyen et très intégré à l'UFR, comprenant 915 lits ;
- Tenon, situé plus loin (30 mn en métro) et comprenant 830 lits avec une prépondérance de disciplines médicales ;
- Rothschild comprenant 369 lits (très importante activité chirurgicale) ;
- Armand Trousseau, de 351 lits (hôpital pédiatrique).

Le doyen de l'UFR Saint-Antoine ne siège pas "de droit" aux comités consultatifs médicaux de chacun de ces 4 hôpitaux. Toutefois, des réunions très régulières sont organisées par le doyen de l'UFR Saint-Antoine avec les 4 présidents des CCM et les 4 directeurs des hôpitaux déjà cités. De plus, le doyen de l'UFR Saint-Antoine est élu à la CME de l'Assistance publique des hôpitaux de Paris. Tout ceci crée des liens très étroits entre la politique hospitalière et la politique universitaire, et une certaine cohérence dans les décisions prises.

3 - Politique universitaire

La politique universitaire est définie par le doyen et le conseil de gestion qui sont aidés dans leurs décisions par des rapports réalisés en commissions. Parmi ces différentes commissions, la commission scientifique semble avoir une importance primordiale puisqu'elle donne son avis sur la répartition des crédits scientifiques, des crédits de recherche (issus du BQR), sur la gestion des locaux, sur la politique de recrutement. En dehors de la commission scientifique, on peut également citer la commission pédagogique, la commission des finances (pour la gestion du budget de fonctionnement), la commission des effectifs (pour la politique de recrutement), la commission de docimologie (pour l'évaluation des examens).

II - Les moyens humains et matériels

1 - Personnels enseignants

Au 1er janvier 1994, on dénombre 140 enseignants de rang A, 188 enseignants de rang B, et trois postes de professeur associé en médecine, soit 331 postes au total . Cela fait donc environ 10 étudiants par enseignant. Si le nombre de chefs de clinique - assistants est relativement satisfaisant, il y a seulement 9 assistants hospitalo-universitaires, ce qui entraîne des difficultés pour l'enseignement des matières biologiques, essentiellement pendant les travaux pratiques. Il n'y a pas de pyramide des âges disponible pour les enseignants titulaires de rang A et ceux de rang B.

La politique de recrutement est décidée par les instances hospitalières et universitaires, selon une ligne générale qui est que le bon enseignement vient d'une bonne coordination entre activités de soin et de recherche. Aucune discipline n'est donc propriétaire de ses propres emplois, et lorsqu'un emploi est vacant, il fait l'objet d'une discussion systématique. Les dossiers des candidats sont examinés par une commission des effectifs, rattachée au conseil de gestion.

2 - Personnel de recherche

18 chercheurs de rang A et 35 de rang B de l'INSERM travaillent dans les laboratoires associés à la faculté. Il s'y ajoute 5 rang A et 7 rang B du CNRS et 1 rang B de l'INRA.

3 - Personnel ATOS - ITA

Au nombre de 160, ces agents sont répartis en deux groupes, l'un composé de 92 ingénieurs, techniciens de laboratoire et administratifs répartis dans tous les services, l'autre de 68 emplois affectés à l'administration centrale. Parmi ces 68 emplois 16 postes sont dévolus à la surveillance du bâtiment universitaire (pompiers), pour des raisons de sécurité (on se souvient qu'un incendie important avait eu lieu en 1980).

4 - Budget

Les crédits de fonctionnement sont discutés avec le président de l'université qui fait une première répartition entre le secteur des sciences et celui de la médecine. Les crédits du secteur médical sont ensuite répartis entre les trois UFR, par accord entre le président de l'université et chacun des trois doyens. Ces crédits servent à l'entretien des locaux et sont également répartis sous forme de crédits pédagogiques entre les différents enseignants titulaires. Comme on l'a vu plus haut, les affectations budgétaires sont décidées par le conseil de gestion, sur proposition de la commission des finances.

Les crédits de recherche sont seulement ceux issus du BQR, environ 350 000 F par an (1994) Ils sont affectés aux laboratoires ou équipes de recherche, sur proposition de la commission scientifique.

5 - Communication

La communication à l'intérieur de l'UFR est réalisée en particulier à l'aide d'un journal, La Gazette du CHU, très bien conçu et très riche en informations sur les activités pédagogiques et de recherche de l'UFR, mais également sur le plan social, associatif, culturel ...

III - L'enseignement

La faculté a inscrit 3 500 étudiants en 1993-1994. En 1994-1995, 760 étudiants sont inscrits en première année de médecine pour un total de 1460 étudiants entre le premier et le deuxième cycle.

La répartition entre les cycles est la suivante:

	1993-1994	1994-1995
- PCEM 1 :	572	760
- PCEM 2 :	101	104
- DCEM 1 :	122	109
- DCEM 2 :	137	121
- DCEM 3 :	155	195
- DCEM 4 :	176	171
- TCEM 1 :	53	50
- TCEM 2 :	152	89

Il faut y ajouter, en 1993-1994, 1773 étudiants inscrits en diplômes d'université, 315 dans différents DES et 19 en DESC (8 en 1ère année et 11 en 2e année), mais également 65 étudiants en DIS, 18 en AFS et 35 en AFSA, 103 en capacité, 11 en DESS de santé publique, 53 en DEA et 7 en HDR. On doit aussi prendre en compte les 130 étudiants préparant le certificat d'orthoptie.

Les étudiants viennent essentiellement de la région parisienne. Notons que Ravel prévoit 1000 inscriptions à la prochaine rentrée en P1.

1 - Premier cycle

PCEM 1

Comme ailleurs, cette première année est une année d'orientation biologique et médicale. En raison de la structure particulière de l'université de Paris VI, la première année est organisée par les UFR de sciences et les UFR médicales, mais sous la responsabilité de ces dernières. Un responsable pédagogique du PCEM 1 est nommé par le doyen. Il est chargé de réunir ses collègues enseignants pour faire des propositions à la commission pédagogique et au conseil de gestion pour l'organisation de cette année d'enseignement. Au cours de ces deux dernières années, la tâche a été importante puisqu'il a fallu trouver des solutions à deux problèmes principaux :

- la mise en place de la réforme du premier cycle et de la première année du deuxième cycle,
- l'augmentation constante du nombre d'étudiants.

Réforme du PCEM 1

Le volume horaire est de 510 heures, réparties sur deux semestres. Les matières enseignées sont les suivantes : physique (70 heures), chimie (60 heures), biochimie et biologie moléculaire (60 heures), histologie (30 heures), biophysique (60 heures), biologie cellulaire (60 heures), biostatistiques (30 heures), biologie de la reproduction et du développement (80 heures). A ces matières traditionnelles, il convient d'ajouter un module de sciences humaines et sociales (anciennement appelé module de culture générale) qui, de façon originale, est composé de 4 sous-modules (notions d'économie générale et d'économie de santé, communication, épistémologie - éthique, notions de droit) auxquels il faut ajouter des conférences qui abordent des thèmes d'intérêt général et la lecture de trois ouvrages : "L'Introduction à l'étude de la médecine expérimentale" de Claude Bernard, "L'Oeuvre au noir" de Marguerite Yourcenar, "le Pavillon des cancéreux" d'Alexandre Soljenitsyne.

Des enseignants du secteur des sciences exactes de l'université de Paris VI interviennent notamment en physique, en chimie et, en partie, en biologie. Comme on peut le remarquer, il n'y a donc pas d'enseignement en première année d'anatomie et de physiologie. En grande majorité, les cours sont

dispensés dans les locaux universitaires de l'UFR Paris Saint-Antoine, quelques cours ont cependant lieu dans les amphithéâtres des hôpitaux rattachés à l'UFR (amphithéâtre Cathala de l'hôpital Trousseau). Les travaux dirigés sont le plus souvent réalisés dans les locaux de l'UFR, en dehors des travaux pratiques de biologie qui sont réalisés à Jussieu. Les travaux pratiques sont faits dans les laboratoires de l'UFR. L'assistance n'est pas obligatoire pour les cours magistraux, mais elle l'est pour les travaux dirigés (primants et doublants), et pour les travaux pratiques (primants). Le bon déroulement des études est vérifié par la commission pédagogique du PCEM 1 qui se réunit une fois par trimestre (trois fois par an). Les enseignants de rang A de l'UFR Saint-Antoine assurent plus de 95% des cours magistraux, les enseignants de rang B assurant la plupart des travaux dirigés et travaux pratiques (mais non la totalité). Il ne semble pas en être de même pour la physique et la chimie où beaucoup d'enseignements sont réalisés par des rangs B qui - fait plus préoccupant - ne suivent pas les mêmes groupes d'étudiants tout au long de l'année universitaire.

Les contrôles des connaissances du concours en fin de PCEM 1 sont des épreuves écrites anonymes, sans oral, organisées au cours de deux sessions, février et juin. Celles du concours sont soit des questions rédactionnelles, soit des QCM (proposées dans 4 des 9 modules). Le poids respectif des différents modules dans les résultats du concours n'a pas encore été évalué, en particulier le poids du module de sciences humaines et sociales devra faire l'objet d'une prochaine analyse.

Si l'UFR dispense le savoir, elle n'a pas cherché à organiser des séances d'entraînement pour les étudiants en vue du concours. Certains étudiants suivent donc des cours parallèles payants qui leur permettent d'une part, de se maintenir à niveau et d'autre part, de s'évaluer les uns par rapport aux autres. Depuis de nombreuses années, l'UFR rend publics les résultats des épreuves après la session de février, ce qui donne une évaluation objective en cours d'année.

Le devenir des étudiants qui ont la moyenne générale mais qui ne rentrent pas dans le numerus clausus n'a pas encore fait l'objet d'une décision, notamment de façon à connaître le pourcentage d'étudiants qui auront ensuite accès aux filières scientifiques (DEUG).

Effectifs d'étudiants

En 1993-1994 il y avait 406 primants, 166 redoublants, et en 1994-1995, 470 primants et 262 redoublants. Le nombre de reçus au concours était en médecine de 93 + 4 étrangers et 2 paramédicaux et en dentaire, 15 français et 1 étranger avec un numerus clausus de 110. Le nombre de collés ayant la moyenne était de 44. A la rentrée 1994-1995, il y a 760 inscrits en première année, 470 primants, 262 doublants et seulement 3 triplants. Le nombre d'étudiants inscrits en 1994 est supérieur de 30% à celui de 1993. Le plus gros amphithéâtre ne contenant que 350 places, les enseignements ont dû être dédoublés. L'accès à l'amphithéâtre des cours magistraux est vérifié par le personnel administratif de façon à ce que n'entre dans l'amphithéâtre que les étudiants de la section à laquelle ils sont affectés.

Il est difficile de faire face à une nouvelle augmentation du nombre des étudiants, et un découpage en trois sections, malgré les difficultés pédagogiques, est envisagé.

PCEM 2

La réforme de la deuxième année du premier cycle des études médicales est organisée pour la première fois à l'UFR Saint-Antoine au cours de l'année universitaire 1994-1995. Le volume horaire choisi est conforme à la loi. 106 étudiants sont actuellement inscrits au cours de cette deuxième année du premier cycle. Le programme d'enseignement est classique et conforme aux recommandations de la commission nationale pédagogique. Il comporte un enseignement d'anatomie, de biochimie, de biologie cellulaire, de biophysique, de biologie de la reproduction, d'épidémiologie et sciences sociales, d'histologie, de physiologie, et 20 heures de psychologie médicale.

Il est intéressant de mettre l'accent sur les principaux points de la réforme :

- les stages d'initiation aux soins infirmiers sont organisés, conformément aux textes, sur 4 semaines, pendant le mois de septembre. Ils ont donc lieu avant la rentrée universitaire. Une première évaluation, encore non chiffrée, permet de relever un satisfecit général des étudiants (ceci a été confirmé par les étudiants), des enseignants et paraît-il des cadres infirmiers. Pour ces stages

d'initiation aux soins infirmiers, les étudiants avaient à leur disposition un livret, leur indiquant les principaux items à acquérir pendant leur stage, livret proche de celui que l'on remet aux élèves infirmiers et infirmières. Une très grande attention a été portée à la formation à l'asepsie ;

- l'enseignement d'anglais, en l'absence d'enseignants d'anglais et d'enveloppe budgétaire pour obtenir des heures de cours complémentaires, ne peut faire l'objet d'un enseignement individualisé. Pour combler cette lacune, certains enseignants acceptent de faire une partie de leur enseignement traditionnel sous une forme qui peut être assimilée à un enseignement d'anglais, mais toujours écrit (lecture de textes correspondant à la matière enseignée). Ceci n'est pas le fait de tous les enseignants et de toutes les matières. Si, par exemple, quelques heures d'enseignement de la biologie de la reproduction peuvent correspondre à un enseignement d'anglais (6 heures), il n'y a rien en anglais au cours de l'enseignement de la séméiologie, de l'anatomie ... Toutefois, il y aura un examen d'anglais, qui, dans les conditions dans lesquelles est réalisé l'enseignement théorique, ne comportera qu'un tout petit coefficient. Sa validation est faite sous forme de QCM ayant pour but de vérifier le vocabulaire d'anglais médical et certaines notions de grammaire anglaise. Il y a également un mémoire sur les questions de sociologie à rédiger en anglais :

- **les stages de séméiologie** sont d'un volume horaire très important à l'UFR Saint-Antoine depuis plusieurs années, et l'organisation d'un volume horaire conforme à la loi (200 heures par étudiant et par an) ne paraît pas poser de problèmes. Les étudiants passent trois matinées par semaine à l'hôpital, sous la responsabilité des enseignants (le plus souvent des chefs de clinique) pendant les deux tiers du temps, sous la responsabilité des étudiants plus âgés (ou plutôt en compagnonnage), le tiers restant. Un accent particulier est mis sur l'enseignement de la séméiologie et en dehors des cours magistraux (108 heures), il y a les stages pratiques mais également des travaux dirigés, d'un volume actuel de 78 heures par étudiant.

- comme dans beaucoup d'UFR médicales, des enseignements complémentaires ont été proposés aux étudiants parmi des certificats de maîtrise des sciences biologiques et médicales. Une dizaine de certificats sont donc accessibles aux étudiants du PCEM 2. En dehors des certificats de maîtrise, les étudiants ont par ailleurs accès à trois enseignements complémentaires organisés, soit par l'UFR Saint-Antoine (médecine comportementale et transfusion sanguine) soit par l'UFR Pitié-Salpêtrière (nutrition). Ces enseignements complémentaires ont donc une organisation qui est inter-UFR, à l'intérieur de l'université de Paris VI. Pour la validation du PCEM 2, il faut obtenir une note globale moyenne de 10 sur 20 sans note éliminatoire (cette dernière est fixée à 6 sur 20). Il n'y a pas de note éliminatoire pour l'enseignement d'anglais. Après délibération du jury (en général 48 heures après), un oral de rattrapage est organisé pour les étudiants collés. Une dette dans une matière peut être acceptée pour le passage en DCEM 1.

Enseignement paramédical : certificat de capacité d'orthoptie

L'UFR Saint-Antoine a ouvert cette préparation aux titulaires du baccalauréat. Beaucoup d'étudiants n'ayant pas réussi l'examen final du PCEM 1 s'inscrivent à cette capacité. Après trois mois d'études les étudiants subissent un examen probatoire. Tout étudiant qui échoue deux fois ne peut être admis à continuer. Après l'examen probatoire l'élève continue en première année. La durée totale des études est de trois ans et un examen final sanctionne chaque année. Les effectifs de première année étaient de 61 en 1993-1994, ceux de 2e et 3e années sont de l'ordre de 35 étudiants. Une quarantaine d'orthoptistes sont ainsi formés par an.

2 - Deuxième cycle

DCEM 1

L'organisation du DCEM 1 est encore traditionnelle, la réforme des études médicales devant être appliquée, réglementairement, à partir de la rentrée 1995. La seule particularité concerne la persistance d'un enseignement d'anatomie (neuro-anatomie), d'ailleurs très proche de l'enseignement de la physiologie neurologique, et également réalisé au cours de cette année universitaire. Une part importante est encore consacrée à l'enseignement de la séméiologie, avec non seulement des cours magistraux, mais des travaux dirigés et surtout des stages pratiques, trois matinées par semaine, 24 semaines par an. Obligatoirement, les étudiants font deux stages de médecine interne, un stage en radiologie (6 heures par étudiant), et un stage en pédiatrie ou médecine néonatale. Dans la mesure du

possible, il a été évité de donner aux étudiants des stages pratiques dans des disciplines trop spécialisées, et de les faire assister à des consultations. Les chefs de clinique qui, pour des raisons de fonctionnement de service, ne se voient pas confier la charge d'étudiants ont par contre la responsabilité des travaux dirigés. L'affectation des étudiants aux différents chefs de clinique est réalisée par l'administration de l'UFR, après tirage au sort d'une lettre alphabétique.

DCEM 2 et DCEM 3

Si l'enseignement du DCEM 2 est relativement traditionnel, avec des cours théoriques sur un certain nombre de matières ou ensembles disciplinaires, l'enseignement du DCEM 3 est beaucoup plus original, et ceci depuis 1989.

Pour le DCEM 2, six certificats différents sont proposés aux étudiants : hématologie-cancérologie, appareil locomoteur, hépatologie et gastro-entérologie, neurologie et neuropsychiatrie, néphrologie-urologie, maladies infectieuses. Dans la mesure du possible, le programme d'enseignement est très proche de celui de l'internat. Les examens sont également passés dans des formes proches de l'internat : QCM (questions à choix multiples), cas cliniques ; QCM et dossiers, en nombre évidemment moins important que lors du passage du concours de l'internat. Il est demandé aux étudiants de valider 4 des 6 certificats pour passer du DCEM 2 en DCEM 3.

L'enseignement du DCEM 3 est beaucoup plus original. Il comporte en effet trois gros enseignements intégrés, le mot "intégré" signifiant ici que l'enseignement théorique est "intégré" à l'apprentissage pratique. Trois enseignements intégrés sont organisés au cours de l'année universitaire, en gynécologie-obstétrique, en pédiatrie et dans l'ensemble disciplinaire cardiologie-pneumologie. Les enseignements pratiques se font évidemment sur le site hospitalier, au cours de stages de 4 mois. Durant son année universitaire, l'étudiant passe donc dans des services hospitaliers correspondant aux trois ensembles disciplinaires cités. Les enseignements théoriques ont habituellement lieu en fin de matinée sur le site hospitalier. Ainsi, l'étudiant peut-il directement mettre en pratique ce qu'il vient d'apprendre sur le plan théorique. La validation de ces enseignements intégrés se fait sous forme écrite pour 80% de la note, et sous forme pratique pour 20%. Les enseignements théoriques et pratiques sont ici obligatoires.

En dehors des trois enseignements intégrés (ce qui oblige les enseignants à tripler leur enseignement), il y a également 4 certificats : psychiatrie, endocrinologie-nutrition, médecine sociale, certificat des spécialités (ORL, ophtalmologie, stomatologie et dermatologie). La validation est faite sous forme de QCM, cas cliniques ; QCM et dossiers.

Entre les matières du DCEM 2 et du DCEM 3, il faut ne pas avoir plus de deux dettes de certificats pour passer en DCEM 4.

En dehors de ces enseignements, les étudiants du DCEM 2 ont des stages hospitaliers dont la durée est de 3,5 mois et 5 mois (pour le stage d'été). Les terrains de stage sont définis par le conseil pédagogique. Certains services hospitaliers n'ont donc pas d'étudiants. Une évaluation de la qualité des stages est faite tous les ans par les enseignants et les étudiants, et on tient compte de cette évaluation pour les affectations des étudiants.

L'évaluation des stages hospitaliers est faite sous la responsabilité des chefs de service. En dehors des stages effectués dans les services des enseignements intégrés, on ne tient pas compte de la note du stage hospitalier dans l'évaluation de l'année universitaire.

Au cours de ces deux années du deuxième cycle, plus de 90% des étudiants commencent la préparation à l'internat. L'UFR les aide en adaptant le programme de l'enseignement théorique à celui du concours de l'internat, en adaptant les contrôles de connaissances aux modalités de l'internat (QCM, cas cliniques ; QCM et dossiers). Toutefois, il n'y a pas de "conférences d'internat" organisées par l'UFR Saint-Antoine, les étudiants se répartissant dans les conférences privées parisiennes, IHP, conférences Hippocrate, Delta, Laennec.

La MSBM

En 1993-1994, il y avait 234 étudiants inscrits en MSBM. Le nombre de diplômes délivrés a été de 136.

DCEM 4

Comme dans d'autres UFR, la 4e année du deuxième cycle des études médicales a été modifiée par l'avancement de la date du concours de l'internat, du mois d'octobre au mois de juin. De ce fait, l'enseignement du certificat de synthèse clinique et thérapeutique est réalisé sur le premier quadrimestre, la validation du CSCT ayant lieu au début du mois de février (1ère session), puis au début du mois de mars (2e session). Cette validation se fait sous la forme d'un "mini-internat", comprenant donc des cas cliniques, des QCM et deux dossiers. Tout ceci compte pour 80% de la note du CSCT.

Les 20% restants sont établis sous forme d'une discussion d'un dossier, en présence de tous les étudiants du DCEM 4, de la plupart des enseignants, au cours d'un "forum pédagogique". A l'occasion de leur stage hospitalier du 1er trimestre du DCEM 4, les étudiants doivent préparer le dossier d'un malade, le présenter devant leurs collègues (lors du forum), le discuter et ils sont argumentés sur ce dossier par les membres du jury. Ce forum dure trois jours. Des avis très favorables sur ce "forum" ont été reçus de la part des enseignants et surtout de la part des étudiants, très satisfaits de ce que ce forum apporte sur le plan pédagogique.

L'internat

Bien que l'UFR 964 n'organise pas de préparation spécifique à l'internat, on a obtenu quelques informations concernant les étudiants formés par Saint-Antoine : en 1991-1992, 166 inscrits dont 123 en DCEM4 et 43 en 3e cycle, 85 reçus dont 69 en DCEM4 ; en 1992-1993, 182 inscrits dont 140 en DCEM4 et 42 en 3e cycle, 96 reçus dont 77 en DCEM4 ; en 1993-1994, 161 inscrits dont 136 en DCEM4 et 25 en 3e cycle, 105 reçus dont 99 en DCEM4.

3 - Troisième cycle

Différents enseignements spécialisés de troisième cycle sont délivrés : deux capacités (allergologie, technologie transfusionnelle), 5 DES (chirurgie générale, chirurgie vasculaire, chirurgie viscérale, chirurgie urologique, médecine interne), 5 DESC (chirurgie vasculaire, chirurgie viscérale, chirurgie urologique, hémobiochimie transfusion, cytogénétique humaine) et 5 DIS (chirurgie générale, hépato-gastro-entérologie, chirurgie vasculaire, médecine interne, médecine nucléaire) ; 8 AFS ou AFSA (chirurgie urologique, chirurgie générale, chirurgie viscérale, chirurgie vasculaire, gastro-entérologie, médecine interne, médecine nucléaire, hémobiochimie transfusion) ; 1 DESS de santé publique.

18 DU propres à l'UFR et 2 DU en commun avec les deux autres UFR médicales de Paris VI peuvent être préparés à Saint Antoine. Il existe aussi 11 DIU.

Relations avec l'industrie

Un enseignement sur la valorisation de la recherche et l'innovation biomédicale existe à Saint-Antoine depuis 6 ans dans le cadre d'un diplôme sur le thème de la valorisation de la recherche appliquée et l'innovation biomédicale. Cet enseignement s'adresse à tous les professionnels de santé soucieux de trouver des partenaires et des débouchés pour leurs travaux de recherche.

Le contenu de l'enseignement traite de la valorisation de la recherche en médecine qui doit s'intégrer dans le cursus des étudiants, répondre au souci de former des acteurs qui génèrent des innovations et faciliter les créations d'entreprises sur des niches très innovantes dans le domaine de la santé. Cette action est positive et mérite d'être soulignée et encouragée.

4 - Formation permanente

Les activités de formation permanente de Saint-Antoine sont décrites dans le cadre du service de la formation permanente. Il s'agit surtout de formations diplômantes ou de stages de spécialité. Les 9 diplômes universitaires organisés en 1993-1994 dans le cadre de la formation médicale continue par l'UFR Saint-Antoine admettent 66 stagiaires dont 11 sont médecins.

Mais l'UFR réalise aussi plusieurs enseignements post-universitaires hors formation permanente de l'UPMC, et ceux-ci ne sont pas recensés, de telle sorte qu'il est difficile d'exposer un bilan exhaustif. Par exemple, toutes les spécialités médicales organisent plusieurs réunions par an telles que les Journées de l'hôpital d'enfants Armand-Trousseau, ou les Journées de gynécologie-obstétrique, ou encore les entretiens de Tenon. Ces actions sont de haut niveau, particulièrement appréciées par les participants. Le fonds d'assurance formation (FAF) n'a financé que d'une façon ponctuelle certaines actions.

Les formations destinées aux généralistes de quartier sont très actives, surtout dans le cadre de la vie d'associations locales comme celle des médecins du XII^e arrondissement. Des actions d'enseignement post-universitaire réalisées le soir sont également organisées à Coulommiers, Fontainebleau ou Melun, avec la participation active de plusieurs hospitalo-universitaires. Aucun recensement de toutes ces actions n'est fourni par l'UFR.

Deux manifestations sont organisées par la faculté de médecine Saint-Antoine :

- les conférences de perfectionnement post-universitaire organisées en soirée à l'hôpital Saint-Antoine et à l'hôpital Tenon, avec plusieurs participants sur des thèmes "Le praticien et ...". Il s'agit d'un enseignement ex cathedra particulièrement prisé par certains médecins généralistes qui peuvent en une soirée faire le point d'une question d'actualité;

- l'organisation de réunions de concertation hebdomadaires ou même bi-hebdomadaires où les généralistes peuvent venir exposer leurs dossiers difficiles à un groupe de généralistes et de médecins hospitaliers réunis souvent sous l'égide d'un interne. Cette demande est évidente de la part de médecins généralistes qui se sentent isolés dans leur cabinet.

Ce type d'action n'est pas une formation institutionnalisée, mais réalise de fait un perfectionnement en continu qui a l'intérêt d'être inséré dans la pratique quotidienne et donc d'être pédagogiquement beaucoup plus profitable que la formule des exposés à thème. Une association intitulée ACOMHVI permet le fonctionnement de ces réunions. Cette dernière action est particulièrement originale et mérite d'être soulignée.

IV - Recherche

L'activité de recherche dans cette faculté est organisée sur quatre sites :

- la faculté et l'hôpital Saint-Antoine,
- l'hôpital Tenon,
- l'hôpital Trousseau,
- l'hôpital Rothschild.

L'ensemble de ces laboratoires représente des axes forts de développement de la recherche dans le cadre des maladies infectieuses et des risques iatrogènes d'une part, de la régulation cellulaire d'autre part.

Il existe donc au niveau du CHU Saint-Antoine des possibilités très importantes de formation des futurs enseignants. Il faut cependant noter que certaines unités INSERM, plus particulièrement celles implantées dans le bâtiment INSERM de l'hôpital Saint-Antoine et le plus souvent dirigées par des non universitaires, ne sont pas riches en personnels hospitalo-universitaires, même si elles participent à la formation des docteurs de l'université. Une politique active est actuellement menée par

le doyen afin d'obtenir une meilleure intégration de ces unités dans le développement de la recherche de cette UFR.

1 - Institut fédératif de recherche

La création d'un IFR, institut fédératif de la recherche, va dans ce sens. Il associe l'INSERM, l'institut national de la transfusion sanguine (INTS), l'AP-HP et l'université Paris VI sur le thème de recherche sur la santé, intitulé **Institut Saint-Antoine fédératif de la recherche sur la santé**, ISARS, il est dirigé depuis juillet 1994 par un professeur de Saint-Antoine. Cet IFR regroupe deux unités INSERM U263 et U76, un service commun de données épidémiologiques sur l'immunodéficience humaine INSERM SC4, huit services de l'AP-HP et l'INTS. Il a permis de trouver des financements extérieurs (1,6 MF au total) sur 4 actions de recherche.

Un centre d'investigation clinique CIC a été créé entre l'AP-HP et l'INSERM sur le site Saint-Antoine.

Est en projet une autre demande d'IFR sur le thème de la régulation cellulaire qui devrait pouvoir fédérer une autre grande partie des laboratoires de la faculté Saint-Antoine.

2 - DEA

L'UFR de Saint-Antoine offre 6 formations en DEA à ses étudiants ayant obtenu une MSBM; 53 étudiants sont recensés dans ces DEA en 1993-1994 et 51 en 1994-1995 ; dans 2 cas l'UFR est responsable du DEA :

- le **DEA de physiopathologie cellulaire et moléculaire des maladies nutritionnelles inflammatoires** ; responsable : l'URA CNRS 1283, biologie cellulaire et moléculaire des lipoprotéines et des médicaments de Saint-Antoine ; 27 étudiants inscrits en 1993-1994, dont 4 médecins, et 22 étudiants inscrits en 1994-1995 dont 3 médecins ;

- le **DEA de biomathématiques** ; responsable : le laboratoire INSERM U263, biomathématiques et biostatistiques de Saint-Antoine ; co-habilitation de Paris VII ; 7 étudiants inscrits en 1993-1994 dont aucun médecin, et 14 étudiants inscrits en 1994-1995 dont aucun médecin ;

- le **DEA de biotechnologie, aspects immunologiques, cellulaires et moléculaires** ; responsable : laboratoire de biophysique de Cochin-Paris V ; co-habilitation Paris VI Saint-Antoine ; 10 étudiants inscrits en 1993-1994 dont 3 médecins, et 9 étudiants inscrits en 1994-1995 dont 2 médecins ;

- le **DEA de bases cellulaires et moléculaires du fonctionnement rénal normal et pathologique** ; responsable : laboratoire de physiopathologie rénale, coordination INSERM U251 CHU Xavier Bichat-Paris VII ; co-habilitation Paris V et Paris VI ; pour Paris VI, l'unité INSERM U 64, néphrologie normale et pathologique ; 6 étudiants inscrits en 1993-1994 dont 3 médecins et 1 étudiant médecin inscrit en 1994-1995 ;

- le **DEA de biologie et physiologie de la circulation et de la respiration** ; responsable : VII ; co-habilitation avec Paris V, Paris VI, Paris XI, Paris XII et Lyon I ; pour Paris VI, le laboratoire d'histologie biologie tumorale, EA 1534 ; 3 étudiants inscrits en 1993-1994 dont 3 médecins, et 22 étudiants inscrits en 1994-1995 dont 3 médecins ;

- le **DEA de pharmacologie expérimentale et clinique** ; responsable : Paris XI ; établissements co-habilités : Paris V, Paris VI, Paris VII et Paris XII ; pour Paris VI, le laboratoire de pharmacologie, épidémiologie, anatomopathologie, EA 271.

Outre ces habilitations et co-habilitations, les laboratoires de Saint-Antoine et de Tenon accueillent de nombreux étudiants en thèse pouvant venir d'autres formations doctorales.

3 - Les unités de recherche

L'implantation en recherche fondamentale, en particulier celle soutenue par les organismes, est particulièrement bien développée sur le site de Saint-Antoine et à l'hôpital Tenon.

Site de Saint-Antoine

7 unités INSERM y sont implantées ainsi que 1 URA du CNRS :

- l'URA CNRS **1283, biologie cellulaire et moléculaire des lipoprotéines et des médicaments**, étudie les médiateurs lipidiques et les lipoprotéines avec 7 enseignants chercheurs, 6 chercheurs, 8 autres chercheurs, 6 allocataires MRE, 6 ITA et 9 ATOS. 15 y préparent une thèse et 7 soutenances ont eu lieu en 5 ans. Le budget de ce laboratoire est voisin de 2000 KF par an ;
- le laboratoire INSERM **U55, peptides neurodigestifs et diabète**, existe depuis 1966 et a été recréé en 1985. Il est maintenant constitué de 4 équipes : la première équipe, de biologie cellulaire et moléculaire de la cellule bêta, a 4 chercheurs des organismes, 3 autres chercheurs, 3 ITA et 2 boursiers ; la seconde équipe, cancérogenèse et différenciation de l'épithélium gastro-intestinal : 4 chercheurs des organismes, 1 autre chercheur, 2 ITA ; la troisième équipe, régulation moléculaire de la biosynthèse des lipoprotéines : 2 chercheurs des organismes, 2 autres chercheurs, 4 ITA et 1 boursier ; la quatrième équipe, régulation de la prolifération cellulaire : 3 chercheurs des organismes, 2 autres chercheurs, 1 ITA et 2 boursiers ;
- le laboratoire INSERM **U142, régulation de la croissance**, est formé de 5 chercheurs INSERM et 1 CNRS, 8 ITA, 2 post-docts, 2 étudiants en DEA et 5 thésards ;
- le laboratoire INSERM **U245, biologie moléculaire du système interféron** a été recréé en 1980 dans le domaine de l'hématologie-cancérologie, et devenu récemment l'unité INSERM U417, prolifération cellulaire ; ce laboratoire comprend 6 chercheurs CNRS et INSERM, 6 ITA, 3 boursiers et 3 autres chercheurs ; 4 étudiants préparent leur thèse et en cinq ans 2 thèses et 3 DEA ont été délivrés. Le budget de ce laboratoire est voisin de 1000 KF ;
- le laboratoire INSERM **U263, biomathématiques et biostatistiques**, dispose de 10 enseignants chercheurs, 14 chercheurs, 11 ITA, 10 boursiers et 5 autres chercheurs. Le laboratoire d'**informatique orientée neurosciences** fait partie de cette unité INSERM et est composé d'un enseignant chercheur et d'une dizaine d'étudiants ayant leur DEA ; il appartient aux réseaux neuronaux ;
- le laboratoire INSERM **U339, imagerie quantitative appliquée aux régulations neuroendocriniennes**, comprend 1 enseignant chercheur, 1 professeur hospitalier, 5 chercheurs, 6 ITA et 10 thésards. 8 étudiants y préparent une thèse. Ce laboratoire a reçu 1300 KF en 1993 ;
- le laboratoire INSERM **U354, immunochimie des régulations cellulaires et des interactions virales**, regroupe 5 chercheurs, 4 ITA, 3 boursiers et 2 autres chercheurs. Son budget s'élève à environ 850 KF. 5 étudiants sont en train de préparer leur thèse et 4 thèses ont été soutenues ;
- le laboratoire INSERM **U402, signalisation normale et pathologique du métabolisme de la sécrétion et de la croissance cellulaire**, est l'ancienne unité INSERM 181 créée en 1978, fermée en 1993, recréée sous ce titre en 1994. Elle regroupe 5 enseignants chercheurs, 8 chercheurs INSERM, 4 allocataires MRE et 16 ITA. On dénombre 10 thésards et 4 thèses de doctorat en 5 ans.

A ces équipes, il faut ajouter **les équipes d'accueil**, reconnues par le Ministère :

- le laboratoire de **pharmacologie, épidémiologie, anatomopathologie, EA 271**, a 3 enseignants chercheurs et 1 technicien. 1 étudiant y prépare une thèse. Son budget est de l'ordre de 180 KF par an ;
- l'unité de **pharmacologie clinique, EA 276**, a 2 enseignants chercheurs, 3 praticiens hospitaliers et 2 thésards ;
- l'atelier de **régénération neuromusculaire, EA 278**, s'intéresse à l'électrophysiologie fonctionnelle neuromusculaire. Il est constitué d'1 enseignant chercheur, 1 allocataire MRE et 3 ATOS. 1 étudiant y prépare une thèse ; 2 DEA et une thèse ont été sdélivrés en cinq ans. Il bénéficie d'un budget de 200 KF par an ;
- le laboratoire d'**épidémiologie des maladies parasitaires**, EA 1527, est composé de 5 enseignants chercheurs à tiers temps, d'1 autre chercheur et de 4 techniciens. 1 étudiant y est inscrit. Le budget de ce laboratoire est de 70 KF par an en provenance du MESR ;
- le laboratoire de **physiopathologie respiratoire, EA 1532**, comporte 2 enseignants chercheurs, 1 ITA et 2 thésards. Il reçoit environ 450 KF de subvention par an ;
- le laboratoire d'**embryologie pathologique expérimentale, EA 1533**, est composé de 3 enseignants chercheurs, 1 chercheur des organismes, 1 autre chercheur et 4 ATOS. 3 étudiants sont inscrits en thèse et une thèse a été soutenue en cinq ans. Il fonctionne avec un budget d'environ 300 KF par an ;

- le laboratoire de recherche sur la **régulation et le contrôle pharmacologique du métabolisme des lipides et des lipoprotéines, EA 1540**, comprend 2 enseignants chercheurs à tiers temps et 7 techniciens. 2 étudiants y préparent actuellement une thèse et 4 ont soutenu leur thèse en cinq ans. Son budget est essentiellement alimenté par le MESR et des contrats ;

- l'unité de **génétique moléculaire des dyslipoprotéinémies**, EA 1543, est constituée de 4 enseignants chercheurs et 6 ATOS. 3 thésards y sont inscrits et une thèse a été soutenue en cinq ans. Il reçoit un budget de 1000 KF par an ;

- l'équipe de **médecine préventive et sociale**, EA 1545, est formée de 2 enseignants chercheurs à tiers temps et de 2 techniciens. 4 étudiants y préparent une thèse ;

- l'unité de recherche sur les **greffes de cellules souches hématopoïétiques, EA 1638**, regroupe 3 enseignants chercheurs, 1 chercheur INSERM et 1 ingénieur ;

et les 5 équipes **recommandées** par le Ministère :

- l'équipe **ORL, ER 34**, est formée de 6 chercheurs dont 4 sont habilités à diriger des recherches ;

- le groupe de recherche sur la **régulation de l'hématopoïèse**, ER 239, est formé de 3 enseignants chercheurs à tiers temps, 1 autre chercheur, 2 allocataires MRE et 2 techniciens. Il fonctionne avec 680 KF. Il accueille 5 étudiants en thèse ;

- l'équipe d'**immunothérapie adoptive par macrophages actives**, ER 240, réunit 3 enseignants chercheurs à tiers temps, 2 autres chercheurs à tiers temps. Les ressources de cette équipe s'élèvent à 200 KF par an ;

- le laboratoire d'**anatomie et organogénèse, ER 245**, travaille sur les transplantations hépatiques ; il fonctionne avec 4 enseignants chercheurs et 2 ITA et reçoit environ 140 KF par an ;

- l'unité d'**hématologie pédiatrique**, ER 248, est formé de 3 enseignants chercheurs à tiers temps et 1 technicien. Il fonctionne avec environ 140 KF ;

- l'équipe recommandée de recherche en **chirurgie digestive, ER 281**, regroupe 5 enseignants chercheurs, 5 autres chercheurs et 2 ATOS. 2 étudiants sont inscrits en thèse.

Site de Tenon

Sur ce site, se trouve installée l'unité INSERM U 64, **néphrologie normale et pathologique** ; elle est formée de 4 enseignants chercheurs, 6 chercheurs, 2 praticiens hospitaliers, 13 ITA, 5 ATOS et 2 allocataires. 9 thésards y sont accueillis et 5 docteurs ont été formés en 5 ans. Le laboratoire reçoit environ 2700 KF par an. Cette unité sera renforcée par l'implantation d'un service INSERM en vue de créer un pôle fort sur le VIH ;

On remarque également **3 équipes d'accueil** :

- l'équipe de **biologie cellulaire histologique**, EA 270, doit rejoindre l'équipe **CNRS URA 1283**. Elle comprenait 2 enseignants chercheurs à tiers temps, 1 ITA à mi temps et 1 thésard. Ses ressources se montent à 450 KF sur 5 ans ;

- l'équipe de **biochimie et biologie moléculaire**, EA 273, a été créée en 1976 ; elle fait des recherches sur les enzymes. Elle comprend 1 enseignant chercheur, 2 praticiens hospitaliers, 2 ITA et 1 thésard. 4 thèses ont été soutenues en cinq ans ;

- le laboratoire d'**histologie biologie tumorale**, EA 1534, existe depuis 1991 et a été reconnu en 1992. Il regroupe 5 enseignants chercheurs à tiers temps, 1 praticien hospitalier, 5 ITA à tiers temps et 4 thésards. Ses ressources sur 3 ans se montent à 900 KF.

Site de Trousseau

Ce site se renforce par le recrutement d'1 hospitalier de l'Hôtel-Dieu en cytogénétique et reproduction masculine et l'arrivée de 2 services d'urologie et d'andrologie, aide à la procréation et 1 SECOS.

On y trouve **2 équipes d'accueil**,

- le laboratoire de **physiologie endocrinienne**, EA 1531, a été créé en 1960. Il fonctionne avec 2 enseignants chercheurs, 1 chercheur des organismes, 1 autre chercheur et technicien. Il reçoit environ 600 KF de subvention par an dont l'essentiel vient du ministère de la Recherche et de l'Espace. 4 thèses ont été soutenues en 4 ans ;

- l'unité d'hématologie **pédiatrique**, **ER 248**, a 2 enseignants chercheurs et 1 technicien. Son budget, de l'ordre de 150 KF provient essentiellement de l'AP.

Site de Rothschild

Sur ce site enfin, sont implantées 1 équipe recommandée et 1 jeune équipe :

- l'**ER 35 d'anesthésiologie** existe depuis 1976. Elle comprend 3 enseignants chercheurs à tiers temps, 2 autres chercheurs et 1 technicien. Ses ressources s'élèvent à environ 10 KF par an ;
- le groupe de recherche des **herpès viridae**, **JE 44**, est composé d'1 enseignant chercheur et 2 ITA. 3 étudiants y sont inscrits en thèse.

Ce site doit devenir un centre de suite et de rééducation fonctionnelle, et de développement technologique en CBM.

V - Relations internationales

Dans cette UFR, un responsable des relations internationales a été chargé depuis juin 94 d'abord de recenser, puis de réfléchir à l'organisation des échanges dans le cadre du 3e cycle avec la volonté de développer, dans le cadre d'une politique cohérente, deux domaines :

Vers des pays en voie de développement, pour :

- engager des actions durables d'accueil d'étudiants dans une discipline et pour un pays bien déterminé ;
- organiser des enseignements dans ce même pays, pour mettre à niveau les étudiants et permettre une sélection de tous ceux qui sont destinés à effectuer un stage en France.

De 1972 à 1993, 25 conventions ont été conclues entre l'université Paris VI, pour le compte de la faculté Saint-Antoine, et des universités étrangères. Leur bilan est univoque : elles sont pratiquement toutes restées lettre morte et aucune ne s'est concrétisée par des échanges suivis et réguliers. En revanche, plusieurs laboratoires et services hospitaliers ont établi des liens avec des équipes hospitalières et universitaires de pays en voie de développement avec le souci d'accueillir à la faculté Saint-Antoine de futurs formateurs en faveur des pays francophones du sud du Sahara ainsi que des pays maghrébins et du Vietnam.

Vers les pays de la CEE et l'Amérique du Nord, pour :

- mener une réflexion en faveur des échanges, dans le cadre d'un séjour obligatoire à l'étranger pour les futurs hospitalo-universitaires au cours du 3e cycle. Ces échanges pourraient s'effectuer dans le cadre d'ERASMUS. Pour l'instant aucune structure n'est mise en place pour la gestion de tels contrats. Le quitus de ces projets sera sollicité par le conseil de gestion.

VI - Conclusion

A retenir :

- un dynamisme certain dans la réflexion pédagogique ;
- une forte intrication de l'enseignement théorique avec la formation pratique ;
- les difficultés d'organisation du PCEM 1 (et de réorientation des étudiants non classés) ;
- l'absence de relations étroites avec les autres composantes de l'UFR, mais depuis la dernière année, les certificats optionnels et l'enseignement de l'anglais sont pensés au niveau de l'université ;
- l'enseignement de la faculté, axé sur le programme de l'internat, satisfait les étudiants, mais n'est pas parfaitement adapté à la formation de ceux qui seront des praticiens généralistes.

L'université Pierre et Marie Curie - Paris VI

L'UFR médicale de la Pitié-Salpêtrière 965

I- Généralités

1 - Historique

La faculté de médecine Pitié-Salpêtrière, UFR 965 de l'université de Paris VI, a été créée par décret du 27 novembre 1968.

2 - Implantation

L'UFR Pitié-Salpêtrière est essentiellement installée sur deux sites, au 91 et 105 du boulevard de l'Hôpital (Paris 13e). Les surfaces construites représentent 45 000 m². Ces surfaces sont destinées à l'administration, l'enseignement (amphithéâtres, salles de travaux dirigés et travaux pratiques), mais également aux laboratoires de recherche. A ces locaux, propriété de l'université, il faut ajouter ceux situés à proximité, au sein des hôpitaux de la Salpêtrière et de la Pitié, 47 et 83 boulevard de l'Hôpital. On y trouve notamment un grand amphithéâtre (amphithéâtre Charcot), mais également des salles d'enseignements dirigés, munies de microscopes, et dévolues à l'enseignement de l'anatomopathologie, de la cytologie... De plus, on compte une huitaine de salles de travaux dirigés, dont la contenance est de 40 à 50 étudiants. Les 2 plus grands amphithéâtres ont une contenance de 390 places, ce qui suffit actuellement pour les étudiants de 1^{ère} année des études médicales. Une nouvelle augmentation du nombre d'étudiants amènerait à tripler les enseignements.

La gestion des locaux pour l'enseignement est assurée par le service de la scolarité ; en dehors des salles de travaux pratiques, les locaux d'enseignement sont banalisés. Les surfaces dévolues aux activités de recherche sont réparties par le doyen en fonction des demandes qui lui sont faites.

Il n'y a pas de projet de construction d'un nouveau bâtiment, mais il existe actuellement une construction au dernier étage du bâtiment situé au 91 boulevard de l'Hôpital pour installer une animalerie, et des laboratoires répondant aux normes en vigueur pour la thérapie génique. Ces nouvelles installations doivent d'ailleurs servir à l'accueil de nouvelles équipes de recherche.

Sont rattachés par convention à l'UFR Pitié-Salpêtrière, les hôpitaux universitaires de la Pitié-Salpêtrière (en continuité géographique avec l'UFR) : 2180 lits au total dont 830 à la Pitié et 1350 à la Salpêtrière ; il faut y ajouter les 1356 lits des hôpitaux Charles-Foix et Jean-Rostand. Les hôpitaux de la Pitié et de la Salpêtrière sont les deux plus importants de l'Assistance publique. Sont aussi rattachés à l'UFR des hôpitaux non universitaires comme l'hôpital d'Evry (335 lits) et l'hôpital de Montfermeil (430 lits), qui comportent des terrains de stages intéressants en pédiatrie et en gynécologie-obstétrique.

Pour tous les problèmes qui concernent les relations entre l'UFR et les hôpitaux, le doyen a une réunion très informelle avec le président du comité consultatif médical et le directeur de l'hôpital Pitié-Salpêtrière. Le doyen est aidé dans cette fonction par un assesseur, chargé des relations avec l'administration hospitalière. Le doyen de l'UFR Pitié-Salpêtrière siège à la CME de l'Assistance publique des hôpitaux de Paris.

La bibliothèque de la faculté Pitié-Salpêtrière est intégrée au service commun de documentation de l'université de Paris VI. Elle a un fonds d'environ 18 000 ouvrages répartis en ouvrages pédagogiques pour la médecine, mais également pour les filières paramédicales (orthophonie, psychomotricité), et ouvrages de recherche. La liste des ouvrages peut être consultée par micro-ordinateur. D'autres bibliothèques sont situées, spécialité par spécialité, dans les services hospitaliers. Il existe notamment une très grosse bibliothèque de neurosciences (bibliothèque Charcot) qui possède environ 10 000 ouvrages et plus de 200 titres de périodiques différents. Enfin, la bibliothèque interuniversitaire de médecine, située 12 rue de l'Ecole de médecine, peut être consultée si besoin est.

Depuis 4 ans, il n'y a plus, sur le site de l'UFR, de restaurant universitaire, ce qui entraîne une plainte plusieurs fois manifestée par les étudiants. Ce dernier doit être reconstruit avec une résidence universitaire comprenant 120 lits.

3 - Structures

La politique de l'établissement est assurée par le conseil de gestion de l'UFR, qui comprend 40 membres, avec une répartition conforme aux textes réglementaires. En dehors du conseil de gestion, il existe un certain nombre de commissions, chargées de faire des propositions au conseil de gestion en fonction de leurs attributions. On note en particulier la commission d'hygiène et de sécurité, la commission des enseignements, la commission du personnel. Il existe également un conseil scientifique sur les attributions duquel on reviendra plus loin.

La structure de l'UFR est par ailleurs très classique, comprenant, en dehors d'un secrétariat général, un service financier, un service du personnel, un service de la scolarité, un service technique et d'entretien.

II - Les moyens humains et matériels

1 - Personnels enseignants

Au 1er janvier 1994, on dénombre 127 enseignants de rang A, 192 enseignants de rang B, répartis en 62 MCU-PH ou chefs de travaux, 8 PHU, 100 chefs de clinique-assistants, 22 assistants mono-appartenants, et 15 assistants des sciences biologiques et médicales. Il y a donc 334 enseignants (environ 1 pour 13 étudiants). Pour les PU-PH, il n'y a pas de pyramide des âges immédiatement disponible, mais on sait qu'il existe environ une dizaine de départs sur trois ans.

Il n'est pas étonnant de trouver un nombre important d'enseignants PU-PH ou MCU-PH dans les disciplines qui constituent les points forts de l'UFR 965, à savoir l'immunologie, la neurologie et l'ensemble disciplinaire endocrinologie-métabolisme-nutrition. Il y a comparativement moins d'enseignants hospitalo-universitaires dans les disciplines plus orientées vers l'activité hospitalière que vers l'activité universitaire, et en particulier certaines disciplines chirurgicales.

Pour la révision des effectifs, il semble qu'il y ait assez peu de contacts et de discussions entre l'administration de l'UFR et l'administration hospitalière locale. De la même façon, le doyen semble intervenir très peu dans la nomination des praticiens hospitaliers.

La politique de recrutement est définie par le doyen, en accord avec le comité de gestion qui se réunit deux fois par an sur ce sujet, une première fois pour examiner les postes disponibles, une deuxième fois, trois mois plus tard, pour l'attribution de ces postes. Le redéploiement des postes est affiché. Ceci a notamment permis de faire en sorte que toutes les disciplines correspondant aux sections du CNU soient représentées. La même politique est menée pour le recrutement des MCU-PH.

2 - Personnels de recherche

Au 1er janvier 1994, on dénombre 44 chercheurs de rang A dont 28 de l'INSERM et 16 du CNRS, 71 chercheurs de rang B dont 41 de l'INSERM et 30 du CNRS.

3 - Personnels IATOS - ITA

187 personnes appartiennent à cette catégorie ; parmi elles, 92 affectées aux services centraux, le reste dans les services d'enseignement ou de laboratoire. L'attribution des postes IATOS est décidée par le conseil de gestion, sur proposition de la commission du personnel (cette dernière n'intervient donc pas dans la gestion des personnels hospitalo-universitaires).

Pour les services communs de l'UFR Pitié-Salpêtrière, une lourde charge est constituée par la gestion de plus de 5000 dossiers d'étudiants destinés aux études médicales et paramédicales. La disparité des salaires et des avantages sociaux entre les personnels de l'université, de l'Assistance publique et des organismes de recherche affectés dans les laboratoires pose un certain nombre de problèmes humains.

4 - Budget

Les crédits de fonctionnement et d'enseignement sont discutés avec le président de l'université, en deux temps : 1ère inscription entre le bloc sciences et la santé ; ensuite répartition entre UFR. En dehors de ces crédits, l'UFR ne dispose que de l'enveloppe du BQR (environ 450 KF. par an) qui est gérée alors en toute liberté par le conseil scientifique de la faculté.

5 - Communication

Les informations qui concernent le fonctionnement, les enseignements et la politique de recherche de l'UFR 965 sont diffusées par l'intermédiaire d'un journal appelé CLIPS, Courrier de liaison et d'information de la Pitié-Salpêtrière. Trois numéros paraissent par an. La diffusion est d'environ 2 500 exemplaires. En dehors de ce journal, les différents membres de l'UFR Pitié-Salpêtrière ont à leur disposition un annuaire très documenté décrivant la structure de l'UFR, les principaux laboratoires et services, les principales activités de recherche, les principales filières d'enseignement, les modalités d'enseignement et de contrôle des connaissances, ainsi qu'un annuaire rédigé par spécialité.

On peut également se procurer un document résumant les activités de recherche et des documents plus informels détaillant le programme des enseignements, année par année (diffusion aux étudiants).

III - Enseignements

La faculté a inscrit 3 500 étudiants en 1993-1994.

La répartition entre les cycles est la suivante:

	1993-1994	1994-1995
- PCEM 1 :	608	771
- PCEM 2 :	100	104
- DCEM 1 :	107	101
- DCEM 2 :	135	114
- DCEM 3 :	115	132
- DCEM 4 :	154	149
- TCEM 1 :	97	40
- TCEM 2 :	91	80

Il faut ajouter en 1993-1994, 1716 étudiants inscrits en diplômes d'université, 364 dans différents DES et 22 en DESC, 134 étudiants en DIS, 4 en AFS et 22 en AFSA, 116 en capacité (dont 91 reçus probatoires), 11 en DESS, 53 en DEA et 7 en HDR. On doit y ajouter 505 étudiants préparant le certificat d'orthophonie et 373 étudiants en psychomotricité.

1 - Premier cycle

Ecoles paramédicales

Il y a deux écoles paramédicales, une école d'orthophonie et une école de psychomotricité.

L'école d'orthophonie est la seule école d'orthophonie de la région parisienne. C'est la plus importante de France. Elle prépare les étudiants en 4 ans. Le numerus clausus de ce concours était en 1993-1994 de 115. Il est en diminution considérable par rapport à celui constaté il y a 5 ans (260), et l'enveloppe budgétaire des droits d'inscription est de ce fait très largement inférieure à ce qu'elle était. Ceci est encore aggravé par le fait que le 1/4 de ces étudiants sont des boursiers. La diminution du budget, alors que le volume des enseignements augmente, rend la situation maintenant difficile à gérer, le nombre d'heures de cours complémentaires correspondant à une enveloppe financière d'environ 600 KF, et les droits d'inscription ne représentant qu'environ 250 à 300 KF.

Il n'y a pas de cours de préparation à l'entrée à l'école d'orthophonie. Environ 1500 candidats, tous bacheliers, se présentent au concours d'entrée et sont sélectionnés sur des épreuves écrites et orales, testant la capacité des étudiants à l'expression. En 1993-1994 il y avait 626 étudiants inscrits.

Les enseignements sont organisés par une commission pédagogique qui comprend des enseignants (psychologues et phonéticiens) et des étudiants. L'enseignement comprend à la fois des cours magistraux, des travaux pratiques et des stages pratiques forcément prolongés, définis par une commission d'agrément.

La plupart des étudiants qui intègrent l'école terminent leurs études et acquièrent leur diplôme en 3 ou quelquefois 4 ans. La "perte" est d'environ 10 étudiants par an, essentiellement dans les premiers mois de la première année.

Rattachée à l'UFR Pitié-Salpêtrière, **l'école de psychomotricité** est la seule école publique de cette spécialité en Ile-de-France. En 1993, le numerus clausus était de 117 étudiants. Les étudiants sont sélectionnés au cours d'une épreuve d'admission sur des questions de vocabulaire et des questions plus biologiques correspondant aux programmes de terminales D et S. En 1993-1994 il y avait 359 étudiants inscrits.

La durée des études est de 3 ans. Les enseignements comportent des cours magistraux (anatomie générale et fonctionnelle, neuroanatomie, physiologie, pédiatrie, psychiatrie, psychologie, psychomotricité du prématuré à la personne âgée) et des enseignements pratiques très personnalisés, destinés à ce que l'étudiant acquiert une expérience corporelle personnelle. Les stages pratiques sont d'une durée de 6 heures par semaine au cours de la 1ère année, 10 heures par semaine au cours de la 2e année et très intensifs au cours de la 3e année.

Comme pour l'école d'orthophonie, les difficultés de fonctionnement de l'école de psychomotricité sont très importantes, pour des raisons budgétaires. Sa situation est donc très précaire, et son maintien ne peut être assuré que si elle peut bénéficier d'un soutien substantiel.

PCEM 1

Comme pour les autres UFR de Paris VI, la 1ère année du premier cycle est une année d'orientation biologique et médicale, organisée à la fois par les UFR médicales et les UFR de sciences. La commission des enseignements a dû faire face à plusieurs problèmes :

- **L'augmentation du nombre des étudiants** : à l'heure actuelle, les étudiants sont répartis en deux sections de 390 étudiants. Le numerus clausus est de 96. Le rapport entre le numerus clausus et le nombre d'étudiants inscrits (776) est donc un des plus faibles de la région parisienne. A la rentrée 1993, il y avait 608 inscrits en première année, 422 primants, 186 doublants pour un numerus clausus de 111 ; en 1994, 771 inscrits en première année, 459 primants, 312 doublants pour un numerus clausus inchangé. Une nouvelle augmentation du nombre des étudiants, analogue à celle de l'année passée, ne permettrait pas de poursuivre l'enseignement dans des conditions satisfaisantes.

- **La mise en place de la réforme** : ici comme ailleurs, un module de "culture générale" a été mis en place, et récemment remplacé par un module de "sciences humaines et sociales". Il comporte 4 parties (introduction aux principes généraux de la médecine, économie de la santé, histoire de la médecine, psychologie), pour un total de 60 heures. L'introduction de ce module de culture générale n'est pas évaluable, celui-ci n'ayant pas servi de matière de concours lors de l'année universitaire 1993-1994. Comme dans les autres UFR médicales de Paris VI, il n'y a pas d'enseignement d'anatomie ou de physiologie en 1ère année. Les matières enseignées sont la physique (60 heures), la chimie (60 heures), la biologie (90 heures), la génétique (30 heures), les biostatistiques (30 heures), la biophysique (60 heures), la biochimie (60 heures), l'histologie-embryologie (60 heures). Le total est donc de 510 heures (450 + 60). Il a été essayé de respecter un volume horaire correspondant à environ 30 % du total pour les enseignements dirigés et les travaux pratiques. Dans bien des matières, les travaux pratiques ont dû être abandonnés, en raison du nombre grandissant d'étudiants et de l'impossibilité qu'il y avait de les organiser dans les laboratoires. Les enseignements dirigés ont une organisation traditionnelle. Dans un certain nombre de cas, ils servent en particulier à "entraîner" les étudiants à passer des épreuves similaires à celles du concours. L'assiduité aux travaux pratiques et enseignements dirigés est obligatoire, ce qui revient à dire que les étudiants non assidus ne sont pas autorisés à passer le concours. Des cours magistraux sont en règle générale assurés par les enseignants de rang A, tout au moins pour les disciplines médicales ou biomédicales. Il n'en va pas de même pour les disciplines plus fondamentales, où les rangs B peuvent enseigner, les enseignants étant parfois différents d'une section à l'autre, ce qui n'est pas sans poser des problèmes dans l'optique d'un concours. Il a également été dit que le contenu des enseignements pouvait varier d'une section à l'autre ...

Les épreuves du concours sont des épreuves rédactionnelles et des QCM, avec une partie des épreuves à la session de février et une autre partie à la session de juin. Les notes obtenues par les étudiants aux épreuves de février sont rendues publiques, conformément à une tradition, semble-t-il très ancienne, dans cette UFR.

Les étudiants ne rentrant pas dans le numerus clausus, mais ayant la moyenne générale (101 en 1993-1994), peuvent rentrer en 2e année de DEUG, après que leurs dossiers ont été examinés par une commission d'équivalence. Des règles écrites, internes à l'université de Paris VI, sont respectées (arrêté du 20 janvier 1993). Dans la plupart des cas, les étudiants issus du PCEM 1 peuvent entrer en 2e année de DEUG, sous réserve qu'ils effectuent un certain nombre d'heures supplémentaires d'enseignement, et dans la mesure des places disponibles.

En fait, il semble qu'un tout petit nombre d'étudiants issus du PCEM 1 puissent entrer en 2e année de DEUG et il s'agit là d'une plainte essentielle dans les revendications des étudiants. Certains vont même jusqu'à dire que les étudiants issus du PCEM 1 sont systématiquement barrés, alors que leur niveau est au moins égal à celui des étudiants venant d'une 1ère année de DEUG. Pour vérifier ces plaintes, il serait sûrement intéressant de regarder quel a été le cursus des étudiants issus du PCEM 1, qui s'inscrivent en 2e année de DEUG.

PCEM 2

La réforme des études médicales est appliquée pour la première fois cette année. Les stages d'initiation aux soins infirmiers ont eu lieu du 15 septembre au 15 octobre 1994, dans des conditions, semble-t-il, très favorables (étudiants et enseignants sont unanimes). La validation de ces stages a été basée sur l'assiduité. Les connaissances à acquérir, rédigées dans un "cahier des charges" par les cadres infirmiers, sont proches de celles habituellement proposées aux écoles d'infirmières. Les stages ont eu lieu de 7 heures à 12 heures, tous les matins, pendant 4 semaines. A ces stages pratiques, il a été ajouté 2 cours théoriques axés sur l'hygiène.

La séméiologie médicale est un point fort de la mise en place de la réforme. Toutefois, le volume horaire qui lui est consacré n'atteindra pas les 200 heures prévues dans le texte réglementaire. En effet, 90 heures de cours magistraux sont prévues, auxquelles il faut ajouter 43 heures de stages hospitaliers (pour un total de 133 heures).

Deux originalités sont à souligner :

- au cours du 1er semestre du PCEM 2 il existe un enseignement "intégré" de la séméiologie et de la physiologie, dans 4 disciplines : cardiologie, pneumologie, appareil locomoteur, psychiatrie ;
- au cours du 2e semestre du PCEM 2, il existe un enseignement "intégré" de l'anatomopathologie (35 heures) et de l'histologie (57 heures).

Comme ailleurs, des enseignements complémentaires sont proposés aux étudiants. Ces enseignements complémentaires correspondent à des certificats de maîtrise des sciences biologiques et médicales (6 différents sont offerts aux étudiants), mais également à un enseignement complémentaire, inter-UFR, avec 3 modules différents (médecine des comportements, transfusion sanguine, nutrition). Les certificats de maîtrise sont enseignés dans les laboratoires, l'enseignement du module inter-UFR est réalisé dans les locaux universitaires, soit de l'UFR Saint-Antoine, soit de l'UFR Pitié-Salpêtrière. Le choix de ces enseignements complémentaires est fait par les étudiants, en fonction du rang de classement au concours du PCEM 1.

Deux autres enseignements sont nouveaux : un enseignement d'éthique médicale (volume horaire de 15 heures) et un enseignement d'anglais. Une plage horaire de 60 heures a été libérée pour l'anglais, mais en fait cette plage horaire n'est pas utilisée, faute d'enseignement et surtout de budget pour financer des heures complémentaires. Il n'y a donc pas d'examen d'anglais.

La validation des examens (à l'aide de QCM et de questions rédactionnelles courtes), se fait en deux blocs, l'un de séméiologie, l'autre comprenant toutes les matières, y compris les enseignements complémentaires. Pour passer du PCEM 2 au DCEM 1, il faut avoir la moyenne à chacun de ces deux blocs, sans note éliminatoire (6/20) à aucune des matières du bloc non séméiologique y compris pour les certificats de maîtrise et l'enseignement complémentaire.

2 - Deuxième cycle

DCEM 1

La plupart de l'enseignement du DCEM 1 est traditionnel, comprenant de la physiologie (48 heures), de l'anatomie (38 heures), de la microbiologie (62 heures), de l'histologie (intégrée à l'anatomopathologie, 13 heures), de la biochimie (10 heures). Il faut y ajouter 78 heures de cours magistraux de séméiologie et surtout un volume horaire très important consacré aux stages de séméiologie pratique. En effet, les étudiants ont 5 matinées par semaine de séméiologie médicale, pendant 9 semaines consécutives, 5 matinées de séméiologie chirurgicale (1 semaine), 5 matinées de séméiologie radiologique (1 semaine), 5 matinées d'exploration fonctionnelle (1 semaine), pour un total de 195 heures si on inclut des "matinées d'hygiène". Cette part très importante consacrée à la séméiologie est en fait toute nouvelle puisqu'elle doit être mise en place pour la première fois cette année. Beaucoup s'interrogent sur sa faisabilité, étant donné l'implication très importante qui sera demandée aux chefs de clinique de médecine sur la période janvier à avril. Cependant, l'UFR Pitié-Salpêtrière peut s'appuyer sur un énorme potentiel de stages, non seulement dans les services des hôpitaux de la Pitié-Salpêtrière, mais également dans les services des hôpitaux rattachés.

Il est prévu de valider ces stages essentiellement sur l'assiduité, et de vérifier que les étudiants ont acquis les éléments de base leur permettant de réaliser une prise d'observation.

Comme pour le PCEM 2, il y a un enseignement complémentaire (certificat de maîtrise), toujours une plage horaire de 60 heures dévolues à l'enseignement de l'anglais, mais sans enseignement réel et sans contrôle des connaissances.

La validation du DCEM 1, réalisée avec des QCM et des questions courtes, fonctionne selon le même mode que celle du PCEM 2, à savoir qu'il faut avoir la moyenne au bloc séméiologie et dans l'ensemble des autres matières, sans note éliminatoire (6/20).

DCEM 2 et DCEM 3

Il n'y a plus de cours magistraux aux cours de ces deux années. L'enseignement est en fait réalisé sous forme d'enseignements dirigés, avec une assiduité qui n'est pas vérifiée par les enseignants. Elle est médiocre au cours du DCEM 2, très mauvaise au cours du DCEM 3. Pour ces enseignements dirigés, les étudiants ont à leur disposition des photocopies (dans environ 50 % des matières), et surtout un livret contenant des cas cliniques qui sont discutés lors des enseignements dirigés. Ceci est très apprécié des étudiants consultés.

L'enseignement est organisé sous forme de "blocs", les étudiants devant, au cours de leurs deux années de DCEM 2 et de DCEM 3, valider 4 blocs comprenant chaque fois 3 grosses matières et un certificat de taille plus réduite. Chacune des matières a un enseignement "intégré" comprenant à la fois l'anatomopathologie, la pathologie, la radiologie et la thérapeutique (grands principes).

La validation des examens est faite selon les modalités de l'internat, c'est à dire qu'il y a des QCM (90), des cas cliniques-QCM, et des discussions de dossiers. On exige la moyenne à chacun des blocs pour passer d'une année à l'autre, sans aucune note éliminatoire (6/20).

En dehors des enseignements dirigés, les étudiants ont évidemment des fonctions hospitalières, dans des services très nombreux (essentiellement de médecine). Les étudiants ont à leur disposition un cahier d'objectifs, mais il n'est pas vérifié que ces objectifs sont atteints. La durée des stages est de 4 mois, ce qui laisse en principe aux étudiants la possibilité de passer dans tous les secteurs : pédiatrie, gynécologie-obstétrique, cardiologie, pneumologie. Toutefois, la liberté de choix est donnée aux étudiants en fonction du rang de classement, il n'est donc pas vérifié que l'étudiant a couvert au cours de ses stages l'ensemble des disciplines. Au cours de certains de ces stages, les étudiants ont des gardes, pas toujours très formatrices (au dire des intéressés).

La MSBM

En 1993-1994, il y avait 647 étudiants inscrits en MSBM. Le nombre de reçus a été de 196.

DCEM 4

La plupart des étudiants du DCEM 4 sont occupés par la préparation à l'internat et ils assistent donc très peu aux enseignements qui leur sont proposés. Il s'agit d'un certificat de médecine légale et surtout du certificat de synthèse clinique et thérapeutique dont l'enseignement est réalisé sous forme d'enseignements dirigés au cours desquels il y a des discussions de dossiers et un apprentissage à la prescription (40 heures). La validation du CSCT (l'enseignement se situe au 1er trimestre de l'année universitaire) est réalisée sous forme d'observations cliniques (3 observations) et d'une épreuve rédactionnelle.

L'examen du CSCT a lieu en janvier (1ère session) puis en février (2e session). Il n'y a pas d'enseignement au cours du 2e quadrimestre de l'année universitaire, les étudiants étant alors seulement occupés par leurs stages hospitaliers. Il leur a été proposé de faire avec les enseignants des consultations, mais ceci était basé sur le bénévolat et s'est soldé par un échec total.

L'internat

L'UFR 965 n'organise pas de préparation à l'internat, et comme pour les autres UFR médicales, les étudiants se répartissent dans différentes conférences privées, IHA, Laënnec. Les résultats à l'internat de médecine sont les suivants : en 1991-1992, 131 inscrits en DCEM4 et 11 en 3e cycle, 100 reçus; en 1992-1993, 106 inscrits en DCEM4 et 36 en 3e cycle, 86 reçus ; en 1993-1994, 117 inscrits en DCEM4 et 16 en 3e cycle, 75 reçus.

3 - Troisième cycle spécialisé (diplômes d'études spécialisées ou DES)

Pour l'ensemble de l'Ile-de-France, chaque DES est placé sous la responsabilité d'un enseignant coordonnateur. L'organisation de ces DES est donc inter-régionale. Les DES sont rattachés à l'UFR à laquelle appartient l'enseignant coordonnateur. Au cours de la mise en place de cette organisation, il y avait une répartition à peu près homogène entre les différentes UFR médicales de l'Ile-de-France. Ceci n'est plus ni vérifié ni respecté.

En 1994, à la Pitié Salpêtrière, les DES délivrés sont au nombre de trois : neurologie, radiodiagnostic et imagerie médicale, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire. Il s'ajoute aussi 3 DESC (gériatrie, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire, chirurgie de la face et du cou), 1 DIS de neurologie, 4 AFS ou AFSA (neurologie, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire, chirurgie de la face et du cou et gériatrie) et 2 capacités (gérontologie, médecine et biologie du sport).

Comme ailleurs, la formation comprend des stages hospitaliers (8 à 10 semestres) avec pour chaque discipline des services agréés et une maquette extrêmement variable. On ne peut savoir quelle est la part des enseignements théoriques dans la formation des étudiants. Le DES est délivré sur proposition de la commission inter-régionale qui se prononce sur la qualité des stages effectués, la soutenance d'un mémoire, et un document de synthèse rédigé par le candidat. Les travaux scientifiques du candidat sont en particulier pris en compte (participation à des congrès, rédaction d'ouvrages, réalisation d'un DEA).

L'UFR compte 36 DU et quelques DU inter-facultaires avec Broussais et Saint-Antoine.

4 - Formation médicale continue

L'UFR 965 organise un double enseignement de formation continue, l'un destiné aux formations médicales et l'autre aux formations paramédicales.

Préparation aux études de kinésithérapeute

Cette préparation reprend le programme scientifique de terminale dans l'esprit d'une propédeutique. Elle comporte des cours en amphithéâtre et des TD en salle par petits groupes. L'ensemble des 8 écoles de la région parisienne offre 450 places.

Préparation aux concours d'admission dans les centres de formation de psychomotricien

Comme la précédente, cette préparation a lieu dans le cadre de la formation permanente sur une durée de 24 semaines. Elle reprend le programme de biologie des terminales scientifiques et permet de revoir la technique du résumé de français. Les droits d'inscription s'élèvent à 3000 F. 747 étudiants étaient inscrits en 1993-1994 au concours d'entrée.

Formations médicales post-universitaires

Les 9 diplômes universitaires dans le cadre de la formation médicale continue organisée par l'UFR Pitié-Salpêtrière accueillait en 1993-1994 43 stagiaires dont 8 médecins.

Une réflexion est actuellement menée en faveur de la formation médicale continue organisée par l'UFR Pitié-Salpêtrière, d'une part sous forme de diplômes universitaires, d'autre part sous forme d'un programme de formation supérieure en médecine générale ayant pour objectif d'actualiser les connaissances des médecins généralistes sur le plan théorique et pratique.

Cet enseignement se déroulera en deux ans et comportera :

- une partie d'enseignement théorique sur les nouveautés pour chacune des spécialités médicales ;
- une partie plus importante de stages hospitaliers où l'interlocuteur du médecin généraliste sera un senior universitaire titulaire.

La réalisation d'un tel enseignement suppose que :

- l'effectif des médecins généralistes bénéficiant de cet enseignement soit réduit,
- l'engagement préalable des enseignants hospitalo-universitaires sur un contrat précis soit

obtenu.

Parallèlement, les services organisent des stages hospitaliers non recensés. Aucune action n'a été subventionnée par le fonds d'action de formation qui dépend des syndicats médicaux.

IV - Recherche

1 - Organisation de la recherche

La politique scientifique de l'UFR 965 Pitié-Salpêtrière est décidée par le conseil scientifique, qui comprend 19 membres, tous élus en dehors de 2 membres de droit (le doyen et un représentant permanent) et de 4 personnalités extérieures cooptées. Le conseil scientifique élit son président. Le conseil scientifique est élu pour la même durée que le conseil de gestion.

Le conseil scientifique se réunit au moins 4 fois par an, sur les thèmes suivants :

- **organisation d'une journée scientifique** : le but clairement affiché de cette journée, organisée 1 fois par an, est de susciter ou de renforcer des liens de coopération scientifique entre les différentes équipes ;

- **répartition du BQR** . Il existe un appel d'offre annuel, et le conseil scientifique a à examiner environ 30 à 40 dossiers par an. le montant du BQR pour toute l'UFR était de 192 KF en 1992, il est de 130 KF en 1993. Une dizaine de dossiers sont retenus et reçoivent des financements de l'ordre de 20 à 50 KF ;

- **sélection des candidats pour l'habilitation à diriger les recherches** . Avant que les dossiers ne soient transmis au conseil scientifique de l'université de Paris VI, ils sont examinés par le conseil scientifique de l'UFR 965. En principe, sont retenus les dossiers des candidats ayant fait un DEA, inscrits en thèse et ayant une liste de publications satisfaisante (plus de 5 articles dans des journaux à diffusion internationale, signés en premier).

- **accueil des nouvelles équipes et restructuration des équipes** . Ces questions sont discutées en conseil scientifique avant d'être proposées à l'approbation du conseil de gestion. Il semble que la politique d'accueil soit essentiellement orientée vers le renforcement des pôles "d'excellence". On peut en particulier citer la venue prochaine de l'équipe de thérapie génique pour renforcer le pôle "neurosciences" .

Le conseil scientifique n'a donc pas de rôle dans l'attribution des locaux de recherche, la sélection des dossiers transmis à la Délégation pour la recherche clinique de l'Assistance publique et les réponses aux appels d'offres en provenance du ministère de la Santé ou de l'Assistance publique des hôpitaux de Paris. Le conseil scientifique n'a pas non plus de rôle de "conseil" dans la rédaction des projets soumis aux différentes instances.

Le conseil scientifique a également **peu de relations** avec les conseils scientifiques des deux autres UFR de l'université de Paris VI. Il y a en revanche des relations, de gré à gré, très différentes selon les spécialités. Les relations les plus étroites semblent s'être nouées avec l'UFR de médecine de l'université Paris XII à Créteil.

2 - Les instituts fédératifs de recherche

Il y a deux instituts fédératifs de recherche : 1 en neurosciences et 1 en cardiologie, créés à compter du 1er janvier 1994 pour une période de 4 ans. Un troisième IFR sur le thème du handicap est en cours de constitution mais ne concerne que deux laboratoires de l'UFR 965.

En neurosciences, il existe un potentiel considérable (hospitalier et unités INSERM) avec une orientation plus grande en génétique. Sont équipes fondatrices de cet institut : les unités INSERM U106, U134, U288, U289, U302, et U360; l'URA 654 et l'UMR 9923 du CNRS ; l'équipe DRED JE 45 et le service de rééducation neurologique de AP-HP. Participent et sont associées à cet institut, l'équipe INSERM U153, l'EP CNRS 53, l'équipe DRED EA 282 de neurophysio-pharmacologie de la douleur, l'équipe de dynamique des réseaux neuronaux et l'équipe d'exploration fonctionnelle de l'AP-HP. Plusieurs autres services et équipes de l'AP-HP et de l'INSERM sont en relation avec l'IFR. Les relations de cet IFR avec le pôle neurosciences de Jussieu ne sont pas mises en avant.

En cardiologie, l'Institut fédératif de physiopathologie et de génétique cardio-vasculaire est un réseau centré sur la cardiologie clinique avec deux thématiques principales, l'une sur la paroi vasculaire et athérogénèse et l'autre sur l'insuffisance cardiaque. Il est constitué par les équipes fondatrices suivantes : les unités INSERM U321, U400 et U153 de la Salpêtrière ; et les 3 équipes universitaires de physiopathologie endocrinienne cardio-vasculaire, de pharmacologie cardio-vasculaire et le service de cardiologie.

L'IFR sur le handicap va regrouper 21 laboratoires fondateurs, appartenant à 16 établissements différents dont l'INSERM, le CNRS, le CNAM et le Centre technique national d'études et de recherches sur les handicaps et inadaptations ; 11 universités et l'Institut de Garches y sont impliqués. Un professeur du CNAM coordonne cet IFR. Pour sa part, la Pitié-Salpêtrière a 2 laboratoires fondateurs, dont 1 soutenu par le BQR et 1 autre associé à cet IFR.

D'autres thématiques sont bien représentées à la Pitié-Salpêtrière : endocrinologie et nutrition, vieillissement, appuyées sur l'hôpital Charles-Foix, maladies infectieuses et immunovirologie, cancérologie.

Il n'y a pas (encore) de centre d'investigation clinique. Il existe une convention entre l'Assistance publique des hôpitaux de Paris, l'université de Paris VI et le CNRS pour des postes de praticiens de recherche associés, mais leurs noms (ou leurs affectations) ne sont pas connus (les candidatures ne semblent pas être sélectionnées par le conseil scientifique de l'UFR).

3 - DEA

L'encouragement à la recherche des étudiants en médecine est réalisé lors des certificats de maîtrise, dont certains sont organisés en collaboration avec d'autres composantes de l'université de Paris VI. 5 DEA sont offerts aux étudiants ; 77 étudiants y sont inscrits en 1993 et en 1994. Beaucoup d'entre eux s'inscrivent à des DEA gérés par l'école doctorale neurobiologie et comportement, dirigée par l'UFR des sciences de la vie 927, mais d'autres DEA sont disponibles, sur le site de l'UFR 965, notamment en santé publique et en anesthésie réanimation. En voici la liste :

- le **DEA de l'équilibre de la fonction circulatoire et ses modifications en anesthésie réanimation** ; responsable : le laboratoire d'anesthésiologie, ER 242 de la Pitié-Salpêtrière ; co-habilitation de Paris VII et Paris XI ; 8 étudiants médecins inscrits en 1993-1994 ;

- le **DEA de santé publique et pays en voie de développement** ; responsable : l'unité INSERM, U313, protozooses humaines, en particulier paludisme et infections ; 23 étudiants inscrits en 1993-1994 dont 16 médecins, et 29 étudiants inscrits en 1994-1995 dont 15 médecins ;

- le **DEA de psychopathologie et neurobiologie des comportements** ; responsable : le service de psychiatrie de la Pitié-Salpêtrière, l'unité INSERM, U302, psychopathologie et pharmacologie des comportements ; 35 étudiants inscrits en 1993-1994 dont 24 médecins, et 31 étudiants inscrits en 1994-1995 dont 21 médecins ;

- le **DEA interactions hôtes-parasites** ; responsable : service de parasitologie de Créteil Paris XII ; formation conjointe avec Paris V, Paris VI, Paris XI, Rennes I, Rouen, Tours, Reims ; coordination pour Paris VI : Pitié-Salpêtrière ; 1 étudiant inscrit en 1993-1994 et 3 en 1994-1995 ;
- le **DEA de biologie du vieillissement** ; responsables : Paris VII et Paris XI ; formation co-habilitée Paris VI, Paris V, Toulouse III et Lyon I ; pour Paris VI l'équipe de biologie et pathologie du grand âge ; 10 étudiants inscrits en 1993-1994 dont 4 médecins, et 13 étudiants inscrits en 1994-1995 dont 7 médecins ;
- le **DEA des facteurs de la performance motrice** ; responsable : Paris V ; co-habilitation de Paris X, Paris VI, Lille II ; coordination pour Paris VI : le laboratoire de physiologie de la motricité, EA 1530 ; 1 étudiant inscrit en 1994-1995.

Les laboratoires de la Pitié et de la Salpêtrière accueillent tous de nombreux thésards venant de diverses formations doctorales. Environ (mais il n'y a pas d'enquête très précise) 50 % des étudiants en médecine, titulaires d'un DEA, s'inscrivent en thèse. L'UFR 965 ne dispose pas de budget pour donner aux étudiants une bourse pour leur année de DEA. Le plus souvent, les étudiants font leur DEA sur deux ans ; ils peuvent bénéficier d'une bourse dans le cadre de l'année recherche ou par l'intermédiaire de la formation pour la recherche médicale.

4 - Les unités de recherche

Les locaux de recherche sont très diversement implantés. Comme on l'a vu plus haut, certains laboratoires sont installés dans l'un des deux bâtiments universitaires, mais d'autres unités de recherche ont leurs locaux propres, notamment sur le site des hôpitaux de la Pitié et de la Salpêtrière. Il y a actuellement 11 unités INSERM, 4 unités CNRS. **L'implication des hospitalo-universitaires dans ces unités de recherche est très importante.** 7 de ces unités sont dirigées par des PU-PH, et dans toutes les unités, des équipes de recherche sont dirigées par des PU-PH ou des MCU-PH. Les thématiques sont essentiellement orientées vers 3 pôles : neurosciences ; immunologie, métabolisme et endocrinologie ; cardiologie.

Les 4 équipes CNRS :

- l'**unité de biorhéologie, URA 343** , existe depuis 1975. Elle est constituée de 2 enseignants chercheurs, 1 chercheur CNRS, 2 allocataires MRE et 3 ITA. Ce laboratoire reçoit 250 KF par an. Il accueille 6 thésards et a formé 1 docteur et 1 DEA en 5 ans ;
- le **laboratoire d'immunologie cellulaire et tissulaire, URA 625** , est organisé depuis 1992 en trois équipes : différenciation hématopoïétique, signalisation lymphoïde T et immunopathologie. Il rassemble 7 enseignants chercheurs, 9 chercheurs CNRS et 3 ITA. Ce laboratoire reçoit 3300 KF par an. 3 thésards y préparent leur thèse et 10 DEA ont été présentés en 5 ans ;
- l'**unité de recherche en psychophysiologie cognitive, URA 654** , est constituée d'1 enseignant chercheur, 8 chercheurs CNRS, 6 allocataires MRE et 7 ITA. Ce laboratoire reçoit 1100 KF par an. Il accueille 6 thésards et a formé 3 docteurs depuis 5 ans ;
- le **laboratoire de biologie et génétique des pathologies immunitaires, URA 1463** , a été créé en 1991. Il rassemble 4 enseignants chercheurs à tiers temps, 2 chercheurs CNRS, 4 autres chercheurs et 14 techniciens. Ses ressources s'élèvent à 8 MF sur 5 ans. 4 étudiants préparent une thèse ; 5 DEA ont été présentés en cinq ans.

Les 11 équipes INSERM :

- l'unité INSERM, **U66, imagerie biomédicale, morphologique et fonctionnelle**, est composée de 8 chercheurs dont 7 INSERM, 10 hospitalo-universitaires ou universitaires, 6 boursiers, 9 autres chercheurs, et 14 ITA dont 6 venant de l'INSERM ;
- l'unité INSERM, **U 106, neuromorphologie : développement, évolution** , est constituée d'1 enseignant chercheur, 15 chercheurs des organismes, 2 autres chercheurs, 2 allocataires MRE et 11 ITA. Elle reçoit 1840 KF par an, venant pour l'essentiel de l'INSERM ;
- l'unité INSERM, **U 134, neurobiologie cellulaire, moléculaire et clinique** , fonctionne avec 4 enseignants chercheurs, 9 chercheurs INSERM, 1 autre chercheur et 12 ITA. Ses ressources s'élèvent à 21000 KF sur 5 ans. 11 étudiants préparent une thèse. 5 DEA ont été présentés en cinq ans ;

- l'unité INSERM, **U 153, développement, pathologie, régénération du système neuromusculaire**, est constitué de 14 chercheurs dont 8 INSERM, 6 hospitalo-universitaires ou universitaires, 19 boursiers et 15 autres chercheurs, et 25 ITA dont 15 INSERM ;
- l'unité INSERM, **biomathématiques, biostatistiques et informatique médicale, U194**, rassemble 4 enseignants chercheurs, 4 chercheurs des organismes, 13 allocataires et 7 ITA. Il dispose de ressources provenant de l'INSERM, du CNRS et du MESR. 6 thèses ont été soutenues en cinq ans ;
- l'unité INSERM, **U 223, physiopathologie de l'hypophyse**, regroupe 4 enseignants chercheurs, 5 chercheurs des organismes et 7 techniciens. 3 étudiants sont inscrits en thèse. 3 DEA ont été présentés en cinq ans. L'unité a 5100 KF de ressources pour 5 ans ;
- l'unité INSERM, **U 288, neurobiologie cellulaire et fonctionnelle**, est formée de 3 enseignants chercheurs à tiers-temps, 8 chercheurs de l'INSERM, 1 autre chercheurs à mi-temps, 3 allocataires MRE et 8 techniciens. 7 étudiants sont inscrits en préparation d'une thèse. 9 thèses de doctorat et 2 DEA ont été soutenus en cinq ans. L'unité dispose de 9200 KF de ressources pour 5 ans ; ces ressources viennent pour les 3/4 de l'INSERM ;
- l'unité INSERM, **U 289, physiopathologie et pathogénèse des maladies du système nerveux**, regroupe 3 enseignants chercheurs, 8 chercheurs des organismes et 21 autres chercheurs. 2 allocataires et 14 techniciens participent à ces recherches. L'unité dispose de 4000 KF par an, provenant de l'INSERM pour près de la moitié des fonds. 1 thèse a été soutenue en cinq ans, mais 16 étudiants sont inscrits en préparation d'une thèse ;
- l'unité INSERM, **U 302, psychopathologie et pharmacologie des comportements**, est formée de 9 enseignants chercheurs, 6 chercheurs des organismes, 2 autres chercheurs et 5 ITA. 16 étudiants sont associés à ces recherches et 5 thèses ont été soutenues en cinq ans. L'unité dispose de ressources provenant pour l'essentiel de l'INSERM et du MESR ;
- l'unité INSERM, **U 313, protozooses humaines, en particulier paludisme et infections**, dispose de 8 chercheurs, 9 HU, 13 boursiers et 7 divers ;
- l'unité INSERM, **lipoprotéines et athérogénèse, U 321**, est une équipe composée de 2 enseignants chercheurs, 8 chercheurs des organismes, 5 allocataires MRE et 20 ITA. 6 étudiants préparent une thèse et 7 thèses ont été soutenues en cinq ans. L'unité a un budget de l'ordre de 1500 KF dont la moitié vient de l'INSERM.

La jeune équipe et les 4 équipes recommandées :

- la jeune équipe DRED, **neurophysiologie clinique rééducation, JE 45**, est une équipe recommandée depuis 1984, transformée en jeune équipe en 1992. Elle est constituée de 2 enseignants chercheurs, 2 chercheurs des organismes, 3 autres chercheurs, 4 ITA. Elle reçoit 500 KF par an, venant pour moitié de l'INSERM et du MESR, et pour l'autre de contrats. 3 étudiants sont inscrits en thèse ; 2 thèses ont été soutenues en 5 ans ;
- le groupe de **recherche dermato-stomatologique, ER 238**, a été créé en 1990. Il est composé de 2 enseignants chercheurs, 1 autre chercheur. Depuis sa création il a reçu environ 500 KF de subvention. 1 étudiant est inscrit en thèse ; 2 thèses ont été soutenues en 5 ans ;
- le laboratoire d'**anesthésiologie, ER 242**, regroupe 1 enseignant chercheur à plein temps et 4 autres à tiers temps. 1 chercheur des organismes, 3 autres chercheurs et 4 étudiants y travaillent. 2 thèses d'université ont été soutenues en 5 ans. Il reçoit des subventions publiques et privées de l'ordre de 2000 KF ;
- l'équipe de **transplantation : pancréas bio-artificiel, ER 246**, a été créée en 1992. elle comporte 2 enseignants chercheurs à tiers temps, 1 chercheur des organismes, 1 autre chercheur. Depuis sa création, elle reçoit environ 30 KF par an du MESR. 1 étudiant est inscrit en thèse ;
- le service de **cardiologie, ER 280, est une équipe recommandée** qui fonctionne avec 2 enseignants chercheurs à tiers-temps et 2 chercheurs des organismes. Il a d'importants contrats de recherche.

L'équipe postulante et les 10 équipes d'accueil DRED :

- le laboratoire de **psychobiologie des tempéraments à risque, EP 53**, est devenue l'URA 1957. Il est formé d'1 enseignant chercheur, de 3 chercheurs du CNRS et d'1 autre chercheur chef de clinique. Le laboratoire accueille 6 doctorants ou post-doctorants et d'étudiants en DEA. L'équipe travaille en collaboration avec l'unité INSERM U302 ;
- le laboratoire d'**étude biologique et biochimique des tumeurs surrénales, EA 281**, date de 1991. Il est composé de 34 enseignants chercheurs à tiers-temps et de 6 ITA à mi-temps et a reçu 450

KF depuis sa création. 1 étudiant est inscrit en thèse. 1 thèse d'université et 1 DEA ont été délivrés en 5 ans ;

- le laboratoire de **neurophysiopharmacologie de la douleur chez l'homme est une équipe d'accueil, EA 282** , depuis 1991. 3 enseignants chercheurs, 3 chercheurs des organismes, 1 autre chercheur y travaillent. 2 étudiants y préparent leurs thèses ;

- le laboratoire d'**investigations sur la physiopathologie rénale, EA 283** , est une équipe composée de 4 enseignants chercheurs et 2 ITA. 2 étudiants préparent une thèse. Le laboratoire a un budget de l'ordre de 850 KF sur 5 ans ;

- le laboratoire de **physiologie de la motricité, EA 1530** , regroupe 6 enseignants chercheurs à mi-temps, 1 chercheur des organismes, 1 autre chercheur et 2 ITA. 7 étudiants y travaillent ; 2 thèses d'université et 2 DEA ont été soutenus en 5 ans. Il reçoit des subventions publiques de l'ordre de 800 KF ;

- le laboratoire de **pharmacologie expérimentale et clinique, EA 1537** , est associé à l'unité INSERM U 302 depuis 1986. Il regroupe 7 enseignants chercheurs à tiers-temps et 2 ATOS. Il a un budget d'environ 2300 KF de subventions par an. 6 étudiants sont inscrits en thèse et 5 thèses ont été soutenues en 5 ans ;

- le groupe de **physiopathologie hormonale et métabolique, EA 1538** , rassemble 5 enseignants chercheurs (à tiers-temps et mi-temps), 6 doctorants et 23 techniciens. 1 thèse d'université et 4 DEA ont été présentés en 5 ans. Elle reçoit des subventions (de l'ANRS essentiellement) de l'ordre de 2100 KF sur 5 ans ;

- l'unité de **mycobactériologie expérimentale et médicale, EA 1541** , résulte du dédoublement du service de bactériologie en 1993. Elle est composée de 5 enseignants chercheurs à tiers-temps, 3,5 autres chercheurs dont 2 PH, et 3 ATOS. Elle dispose d'environ 450 KF de subvention par an. 4 étudiants sont inscrits en thèse ; 3 thèses et 1 DEA ont été présentés en 5 ans ;

- le laboratoire des **systèmes neurohormonaux et physiopathologie cardio-vasculaire, EA 1542**, est une équipe DRED depuis 1990 formée de 1 chercheur des organismes et 2 ITA. 2 étudiants sont inscrits en thèse ; 1 thèse a été soutenue en 5 ans. Sa dotation est de l'ordre de 200 KF ;

- le laboratoire de **virologie, EA 1544** , accueille le DEA de virologie de Paris VI depuis 1977. Cette équipe rassemble 4 enseignants chercheurs à tiers-temps, 6 doctorants et 23 techniciens. 1 thèse d'université et 4 DEA ont été présentés en 5 ans. Elle reçoit des subventions de l'ordre de 2100 KF sur 5 ans ;

- le laboratoire de **recherche sur le langage, EA 1641** , a été créé en 1991. Il est formé d'un chercheur INSERM et de 2 ITA. Il bénéficie d'un soutien annuel de l'ordre de 200 KF par an. 2 étudiants sont inscrits en thèse et 1 thèse d'université a été soutenue ;

- l'équipe d'**immunogénétique moléculaire, CJF 804** , est formée de 4 enseignants chercheurs à mi-temps, 5 chercheurs des organismes, 3 autres chercheurs, 4 allocataires et 7 techniciens. 6 étudiants y travaillent ; 10 thèses d'université et 12 DEA ont été présentés en 5 ans. Elle reçoit des subventions de l'ordre de 2 500 KF sur 5 ans.

Les équipes soutenues par l'université

Les laboratoires qui suivent sont des équipes dont les travaux de recherche sont soutenus et reconnus par l'université Paris VI. Certains de ces laboratoires accueillent des étudiants en thèse. Souvent ils sont associés à certains projets d'équipes reconnues par les grands organismes et ont une production scientifique satisfaisante. Il s'agit des laboratoires suivants : dynamique des réseaux neuronaux, service de psychopathologie de l'enfant de l'adolescent, épilepsie et imagerie anatomique du cerveau, rééducation neuropsychologique, neurologie, laboratoire d'exploration fonctionnelle cardio-vasculaire, équipe de neurophysiologie, groupe de technologie informatique et électronique, santé publique et épidémiologie sociale et économique, régulation hormonale du métabolisme phosphoplasmique, neuropathologie expérimentale et clinique, médecine interne, unité de bactériologie moléculaire, oncologie médicale, chirurgie vasculaire, neuropsychologie clinique de l'enfant, hématologie, immunologie et biologie moléculaire, parasitologie, biologie et pathologie du grand âge, physiologie et médecine du sport, urodynamique et neurophysiologie vésicale, neurophysiologie clinique, physiopathologie des mouvements oculaires, génétique moléculaire des dyslipo-protéines, biologie du poumon, traitement du langage normal et pathologique.

V - Relations internationales

La responsable des relations internationales travaille en étroite collaboration avec le doyen, d'une part pour les programmes d'échanges d'étudiants et d'autre part pour les programmes d'échanges des chercheurs.

1 - Programmes d'échanges d'étudiants

Pour l'instant deux programmes ERASMUS et un programme MICEFA permettant des échanges entre les universités d'Amérique du Nord et l'université Paris VI sont en cours de préparation. A noter toutefois les difficultés d'accueil des étudiants pour une longue période, compte tenu du cursus très particulier des études médicales et de la durée des stages hospitaliers. Le facteur financier constitue également un frein important à ces échanges. Au cours de l'année 1994-1995, en dehors des échanges cités ci-dessus, 8 étudiants participent à des programmes Free Mover pour les étudiants au cours du 2^e cycle, et 3 auditeurs libres provenant de la Communauté européenne et du Maghreb.

2 - Programmes d'échanges de chercheurs

L'UFR Pitié-Salpêtrière participe activement à des programmes de recherche "Biomed I", "Biotechnologie" et "AIM". Dans ce cadre, une étude est actuellement en cours pour explorer les possibilités d'échanges d'étudiants en cours de 3^e cycle.

VI - Conclusion

A retenir :

- une grosse UFR très proche d'un énorme ensemble hospitalier ;
- une très bonne intrication recherche-enseignement-soins ;
- une politique de recherche axée sur les pôles d'excellence ;
- des initiatives ou innovations pédagogiques ;
- des difficultés d'organisation de l'enseignement de PCEM1, en particulier des inégalités d'enseignement selon les sections, à corriger pour assurer l'égalité des chances des candidats au concours ;
- peu de relations avec les autres composantes de l'université.

L'université Pierre et Marie Curie - Paris VI

L'UFR médicale de Broussais - Hôtel-Dieu 970

I - Généralités

1 - Historique

L'UFR Broussais - Hôtel-Dieu a été créée lors de la réorganisation de 1968 et rattachée à l'université Pierre et Marie Curie.

2 - Implantation

L'UFR 970 Broussais - Hôtel-Dieu est située sur un seul site, 15 rue de l'Ecole de médecine (Paris 6e). La totalité des surfaces bâties est de 33 280 m², réparties en 12 548 m² pour les enseignements, 12 383 m² pour la recherche, et 8 349 m² d'utilisations diverses. Le nombre de m²/ étudiant est donc de 16,5 supérieur à la moyenne nationale. Aux surfaces dévolues à l'enseignement, il faut ajouter environ 1000 m² consacrés à la bibliothèque universitaire. Il n'y a pas (ou très peu) de possibilité d'extension.

Tous les locaux universitaires sont gérés par l'UFR Broussais - Hôtel-Dieu, deux tiers environ des surfaces étant dévolues aux activités propres de l'UFR Broussais - Hôtel-Dieu, activités d'enseignement et de recherche. Le tiers restant est occupé par des activités de recherche inter-UFR (Institut des Cordeliers). La réorganisation des locaux est rendue très difficile par la vétusté des installations ; beaucoup de bâtiments très anciens étant classés pour leur valeur historique ne peuvent être facilement modernisés.

Quoiqu'il en soit, sont installés dans les locaux universitaires les laboratoires de recherche et les locaux d'enseignement (amphithéâtres et travaux dirigés).

Sont rattachés à l'UFR 970 Broussais - Hôtel-Dieu, deux hôpitaux d'environ 1 000 lits chacun : l'Hôtel-Dieu, situé à 10 minutes à pied et l'hôpital Broussais, situé à environ trente minutes par une ligne directe d'autobus. Il y a peu de locaux réservés à la pédagogie sur ces deux sites hospitaliers, mais il y a en revanche de nombreuses surfaces pour la recherche, et notamment sur le site de l'hôpital Broussais, 4 unités INSERM. Pour ce qui concerne les relations hôpitaux-UFR, le doyen a des réunions fréquentes avec les présidents des CCM de ces deux hôpitaux (qui actuellement sont membres du conseil de gestion) et les deux directeurs administratifs. Si les relations sont étroites avec les deux présidents de CCM et les directeurs des deux hôpitaux rattachés à l'UFR, il y a peu ou pas de relation avec la CME et la direction de l'Assistance publique des hôpitaux de Paris.

II - Les moyens humains et matériels

1 - Personnels enseignants

Au 1er janvier 1994, on compte 85 PU-PH, 54 enseignants de rang B dont 47 MCU-PH, 2 CDT et 5 MC (sciences), et 115 enseignants de rang B, temporaires (CCA + AHU + PHU + assistants universitaires). Il n'y a pas de pyramide des âges disponible pour les enseignants de rang A, il n'y a pas de départ à la retraite pour les MCU-PH dans les trois années qui viennent.

Paris VI

La politique de recrutement est décidée par le doyen et le conseil de gestion. Lors des vacances de poste de PU-PH ou de MCU-PH, on examine les besoins des disciplines, l'implication dans la recherche des candidats et la qualité de leur enseignement. Les dossiers des candidats sont examinés, non seulement par le conseil de gestion, mais aussi par deux experts extérieurs qui remettent un rapport écrit. Les candidatures sont examinées aussi lors des réunions avec les présidents des deux CCM et les deux directeurs administratifs de l'Hôtel-Dieu et de l'hôpital Broussais. En revanche, il n'y a aucune discussion avec la CME et la direction médicale de l'Assistance publique des hôpitaux de Paris pour la politique de recrutement. Les restructurations hospitalières à l'intérieur de AP-HP semblent parfois décidées sans tenir compte des conséquences universitaires qu'elles impliquent. De plus, il semble que le doyen et le conseil de gestion n'aient pas connaissance des documents remis par la direction médicale de l'Assistance publique des hôpitaux de Paris pour ce qui concerne la révision des effectifs hospitalo-universitaires.

2 - Personnels de recherche

Il y a également dans les laboratoires de la faculté 24 chercheurs INSERM et 6 CNRS de rang A d'une part, et 26 chercheurs INSERM, 10 CNRS et 1 INRA de rang B d'autre part.

3 - Personnels IATOS-ITA

Il y a 140 agents répartis en ingénieurs, personnels administratifs, personnels techniques, ouvriers de service, affectés dans les services centraux, services d'enseignement ou laboratoires de recherche. Le nombre d'agents est donc inférieur à un pour dix étudiants. Sur les 140 agents, 40 sont affectés au centre de recherche des Cordeliers.

4 - Budget

Les crédits affectés par l'université sont des crédits pédagogiques (répartis par discipline par le conseil de gestion) et des crédits de fonctionnement des services généraux. Il y a peu de ressources pour la recherche, issues du BQR (environ 80 à 100 KF/an).

III - Enseignements

1 - Les étudiants

La faculté a inscrit en 1994-1995, 1040 étudiants et en 1993-1994 1007, du PCEM1 au TCEM2, répartis de la façon suivante :

	1993-1994	1994-1995
- PCEM 1 :	411	520
- PCEM 2 :	77	72
- DCEM 1 :	82	82
- DCEM 2 :	72	79
- DCEM 3 :	99	72
- DCEM 4 :	106	117
- TCEM 1 :	107	45
- TCEM 2 :	53	53

Il faut y ajouter en 1993-1994 239 étudiants inscrits en DES, 13 en DESC, 102 en DIS, 6 en AFS, 11 en AFSA, 445 en DU et DIU, 24 en capacité, 27 en DEA, et environ 700 étudiants dans les différents diplômes d'université.

Le nombre d'étudiants est donc d'environ 2000/2200. Il y a peu de ressortissants de la Communauté économique européenne, et assez peu d'étrangers hors CEE, essentiellement inscrits en 1ère année (46).

2 - Premier cycle

PCEM 1 : Cette première année, d'orientation médicale et biologique, est organisée, comme pour les autres UFR médicales de Paris VI, par les enseignants de médecine et de sciences. Le volume horaire, de 510 heures, est réparti de la façon suivante :

- **sous la responsabilité des enseignants de sciences** : chimie (60 heures), physique (60 heures), biologie cellulaire (30 heures), biologie du développement (60 heures), cytologie (30 heures) ;
- **sous la responsabilité des enseignants de médecine** : biochimie (30 heures), biologie moléculaire (30 heures), biophysique (60 heures), histologie (30 heures), embryologie (30 heures), biostatistiques (30 heures).

Il y a par ailleurs un module de culture générale de 60 heures, identique à celui qui est proposé dans les UFR 964 et 965. Le module de culture générale n'a pas encore été évalué, c'est à dire qu'il n'a pas encore fait partie de l'épreuve du concours.

Les enseignements sont des cours magistraux et des travaux pratiques et enseignements dirigés qui, réglementairement, représentent plus de 30 % du volume horaire total. L'assiduité est obligatoire. Les étudiants (531 inscrits en 1994-1995), ne sont pas divisés, le grand amphithéâtre contenant 510 places. Une nouvelle augmentation du nombre des étudiants amènerait à dédoubler les enseignements, ce qui ne serait pas sans poser des problèmes d'organisation.

Les épreuves du concours ont lieu en février et en juin, à l'aide de QCM et de questions écrites. Les résultats de la session de février sont publiés, de façon à ce que les étudiants puissent s'évaluer les uns par rapport aux autres. Les étudiants suivent par ailleurs des cours parallèles, destinés à les entraîner aux épreuves du concours, mais l'UFR 970 n'a pas la responsabilité de ces cours qui ont lieu dans le secteur privé.

Le numerus clausus était l'année dernière (1994) de 75 places pour 531 inscrits, (333 primants, 198 redoublants dans lesquels sont inclus 7 triplants). Il devrait peu varier en 1995.

Comme pour les UFR 964 et 965, on souligne à l'UFR 970 la difficulté qui existe pour les étudiants issus du PCEM 1, qui ne sont pas admis en 2e année malgré leur moyenne (il y en avait 27 en 1993-1994) à passer en 2e année de DEUG. On se plaint d'une "double ligne de défense" organisée par la partie "sciences" de l'université de Paris VI, la première ligne consistant à ne proposer aux étudiants issus du PCEM 1 que peu de places, la deuxième ligne étant de proposer des critères de sélection très sévères lors de la commission d'équivalence, notamment dans la discipline "physique".

PCEM 2 : La réforme du premier cycle est mise en place pour la première fois cette année, au cours de la deuxième année du premier cycle des études médicales ;

- le stage d'initiation aux soins infirmiers a eu lieu du 3 septembre au 3 octobre 1994. Chacun des 72 étudiants a été confié à une surveillante. Les stages (5 demi-journées par semaine pendant 4 semaines) ont eu lieu de 7 heures à 15 heures, ou de 13 heures à 21 heures. En dehors des stages pratiques, les étudiants ont bénéficié de cours théoriques. Les gestes à acquérir au cours de ce stage ont été définis par les enseignants, après réunions de discussion avec les cadres infirmiers et les étudiants ;
- l'enseignement d'anglais n'existe pas en tant que tel, en raison de l'absence de moyens pour payer des heures de cours complémentaires. Une plage horaire est donc disponible, faisant "théoriquement" partie de l'enseignement de biologie cellulaire (15 heures), biologie moléculaire (15 heures), physiologie (30 heures), pour un total de 60 heures ;

Paris VI

- les enseignements complémentaires sont, comme pour les autres UFR médicales, essentiellement des certificats de maîtrise de sciences biologiques et médicales. Pour l'UFR 970 Broussais - Hôtel-Dieu, il semble que les étudiants aient accès aux mêmes certificats de maîtrise que ceux des UFR 64 et 65, mais également à des certificats organisés par les UFR des autres universités. Les étudiants ont aussi accès à l'enseignement complémentaire de transfusion sanguine et de médecine des comportements organisé par l'UFR Saint-Antoine et à celui de nutrition organisé par l'UFR Pitié-Salpêtrière.

Les stages de séméiologie du PCEM 2 ne peuvent avoir le volume horaire réglementaire (200 heures par étudiant et par an), en raison de la non disponibilité des chefs de clinique. Toutefois, on essaie de compenser la quantité par la qualité, les étudiants étant répartis en tout petits groupes (3 ou 4 étudiants), sous la responsabilité de chefs de clinique des services de médecine avec lesquels ils passent 10 matinées. A ces 10 matinées, il faut ajouter des travaux pratiques de séméiologie (16) sous la responsabilité des chefs de clinique de toutes les disciplines, médecins et chirurgiens, biologistes. Il n'y a pas eu d'évaluation de la qualité de ces stages.

L'enseignement a la particularité de comporter un volume horaire très important en anatomie (130 heures) et physiologie (130 heures) puisque ces deux matières ne sont pas enseignées en PCEM 1. On note par ailleurs un enseignement d'histologie (30 heures), de biophysique (30 heures), de biochimie (30 heures) et de biologie cellulaire (20 heures), auquel il faut ajouter 72 heures de séméiologie (cours magistraux) pour un total qui est donc de 582 heures.

La validation du PCEM 2 se fait sur des épreuves écrites (QCM et questions courtes). Il faut avoir la moyenne aux épreuves de séméiologie et la moyenne générale à l'ensemble des autres épreuves, sans note éliminatoire, pour réussir.

3 - Deuxième cycle

DCEM 1 : En 1995-1996 la réforme du premier cycle et de la première année du deuxième cycle sera opérationnelle à l'UFR 970, c'est-à-dire que les étudiants auront un enseignement complémentaire (de 80 heures), et des plages horaires pour les enseignements d'anglais (60 heures). Comme pour le PCEM 2, l'enseignement d'anglais ne sera pas opérationnel pour les questions matérielles évoquées plus haut. Dans l'esprit de la réforme, un gros volume horaire sera consacré à la séméiologie, tant sur le plan théorique (208 heures) que sur le plan pratique (36 matinées/an avec les chefs de clinique). De façon à ce que l'apprentissage pratique de la séméiologie soit le plus efficace, les étudiants retrouveront en DCEM 1 les mêmes chefs de clinique que ceux qu'ils ont eus en PCEM 2. A l'issue des stages de séméiologie, les étudiants acquièreront une note qui est prise en compte pour la note de séméiologie finale. On tient compte, pour cette note, de la capacité des étudiants à la prise d'observations.

En dehors d'un nouvel enseignement (démographie de la santé : 20 heures), le programme du DCEM 1 est par ailleurs classique, comportant la microbiologie (40 heures), l'anatomopathologie (40 heures), les notions fondamentales d'immunologie, d'hématologie et d'oncologie (40 heures), de la pharmacologie (20 heures), de la psychologie (30 heures) et de l'informatique (15 heures). Les enseignements complémentaires semblent être uniquement des certificats de maîtrise de sciences biologiques et médicales.

DCEM 2 et DCEM 3

Enseignement théorique

Ici comme ailleurs, la présence des étudiants à ces enseignements théoriques est très faible en DCEM 2, pratiquement inexistante en DCEM 3. Aux enseignements réalisés sous forme de cours magistraux pendant de nombreuses années, les enseignants substituent des travaux dirigés, plus axés sur la préparation à l'internat, mais ceci n'a pas permis d'augmenter l'assiduité des étudiants. Un sentiment de découragement et de déception générale, voire de démotivation est perçu.

Les enseignements théoriques prennent la forme de certificats, avec une validation selon le principe de l'annualisation (moyenne générale, avec note éliminatoire : 6/20).

La MSBM

En 1993-1994, il y avait 167 étudiants inscrits en MSBM et 77 reçus.

Enseignement pratique

Les stages hospitaliers des étudiants de DCEM 2 et de DCEM 3 sont très diversement perçus. Les stages ont une durée théorique de 4 mois. Il n'y a pas de spécialité pour lesquelles les stages sont obligatoires, mais au cours de leurs stages les étudiants ont la possibilité "théorique" de passer dans toutes les disciplines principales. Sur les hôpitaux Hôtel-Dieu et Broussais, beaucoup de terrains de stage ne paraissent pas formateurs, soit parce qu'il s'agit de disciplines trop techniques, soit parce que l'activité de soins y est trop importante et le personnel hospitalo-universitaire non disponible. Pour compenser, on fait appel à des stages hospitaliers en dehors de ces deux hôpitaux, notamment à l'Institut de Puériculture (stage de Pédiatrie) et à l'hôpital Saint-Joseph où il y a de nombreux hospitalo-universitaires, disponibles pour l'enseignement de la médecine interne. Toutefois, les enseignants de l'UFR 970 se plaignent de ce que certains chefs de service des hôpitaux du voisinage, non rattachés à l'UFR 970, refusent de prendre en charge leurs étudiants. On remarque en particulier un très fort potentiel à l'hôpital Saint-Vincent-de-Paul, peu éloigné géographiquement mais rattaché à l'hôpital Cochin (Paris V).

La validation des stages est prononcée par le chef de service, qui doit vérifier que l'étudiant connaît les items inscrits dans son "cahier des charges" à l'occasion d'un examen oral. En effet, chaque service passe (ou est censé passer) avec l'université un contrat par lequel il s'engage à ce que l'étudiant acquière un certain nombre de connaissances pratiques.

En dehors des stages, ou au cours des stages, les étudiants doivent effectuer un certain nombre de gardes, gardes d'urgences et de médecine. Le caractère formateur de ces gardes est très diversement apprécié.

DCEM 4

En raison de la modification de la date de l'internat, le DCEM 4 est très concentré sur le premier quadrimestre. En dehors du CSCT, il y a deux certificats au cours de cette quatrième année du deuxième cycle : la médecine du travail et la pédiatrie. Les enseignements du CSCT ont lieu durant le premier trimestre, la validation intervenant fin janvier/fin février. Pour cette validation, seuls des dossiers (selon les modalités du concours de l'internat) sont proposés.

L'internat

Il est intéressant de noter que les étudiants du DCEM 4 sont préparés au concours de l'internat par des conférences, organisées par l'UFR, qui ont lieu en mars et avril, selon un schéma très intensif. Ces conférences sont faites par les enseignants de rang A, et au cours de ces deux mois de révision, toutes les disciplines sont passées en revue. En dehors de ces conférences, réservées aux étudiants du DCEM 4, il n'y a pas d'organisation par l'UFR 970 de préparation à l'internat, les étudiants, ici comme ailleurs, allant dans des conférences privées, type conférences Laennec, IHP. Cependant, les résultats obtenus par Broussais - Hôtel-Dieu au concours de l'internat sont bons : 77 reçus (64 en D4 et 13 en 3e cycle) sur 111 (88 en D4 et 23 en 3e cycle) présents en 1991, 47 reçus (43 en D4 et 4 en 3e cycle) sur 86 présents (73 en D4 et 13 en 3e cycle) en 1992, 66 (54 en D4 et 12 en 3e cycle) reçus sur 104 présents (86 en D4 et 18 en 3e cycle) en 1993-1994.

4 - Troisième cycle spécialisé

L'UFR Broussais - Hôtel-Dieu accueillait en 1994-1995 diverses formations de troisième cycle spécialisé : une capacité d'angiologie, deux DES (en ophtalmologie, en anatomie et cytologie pathologiques) ; deux DIS-AFS-AFSA (ophtalmologie, anatomie et cytologie pathologique) ; et enfin un DESC de médecine vasculaire.

L'UFR offre 13 DU et quelques DU interfacultaires avec Broussais et Saint-Antoine.

5 - Formation médicale continue

L'UFR Broussais - Hôtel-Dieu accueillait en 1993-1994 8 stagiaires dont 1 médecin dans les 4 diplômes universitaires ouverts dans le cadre de la formation médicale continue.

Une réflexion est actuellement menée en faveur de la formation médicale continue. L'UFR Broussais - Hôtel-Dieu a une activité de formation continue décrite dans le chapitre sur le service formation continue. Cependant, ses laboratoires de recherche, l'association Claude-Bernard et ses services hospitaliers organisent ou participent activement à de nombreux enseignements, séminaires ou stages hospitaliers non recensés de façon exhaustive, mais qui rentrent bien dans le cadre de la formation médicale continue. Une enquête réalisée à l'occasion de cette évaluation fait apparaître plus d'une cinquantaine de propositions de formation permanente destinées au corps médical.

IV - Recherche

L'activité de recherche de l'UFR 970 Broussais - Hôtel-Dieu est très importante. Le conseil scientifique, élu, comprend 15 membres, des rangs A, des rangs B, et des chercheurs. La fonction du conseil scientifique est double : gestion des crédits de recherche issus du BQR, affectation aux locaux de recherche. De plus, le conseil scientifique organise une journée scientifique annuelle, essentiellement destinée à renforcer les liens entre cliniciens et chercheurs.

Notons que la faculté cohabite, dans l'ensemble immobilier de la rue de l'Ecole de médecine qui appartient à la ville de Paris, avec le centre de recherches biomédicales des Cordeliers, structure indivise relevant des facultés de médecine de Paris VI et abritant des laboratoires de recherche : 2 laboratoires du CNRS, (l'UPR 189 et l'UPR 405), une équipe d'accueil de l'EPHE-MESR et une unité INSERM U177.

Il ne semble pas y avoir de coordination dans l'activité de recherche entre l'UFR 970 et les autres UFR médicales de l'université de Paris VI. Il ne semble pas, non plus, y avoir de lien privilégié avec les laboratoires de recherche de la partie "sciences" de l'université de Paris VI.

1 - Institut fédératif de la recherche en projet

Il n'y a pas (encore ?) d'institut fédératif de recherche, mais il existe trois projets, l'un sur le site de l'hôpital Broussais (transgénèse), un autre sur le site de l'Hôtel-Dieu (pathologie de l'oeil), et un sur le site de l'Institut des Cordeliers (sur une thématique technique, la régulation des communications intercellulaires).

Il y a en revanche un centre d'investigation clinique sur la pathologie cardio-vasculaire à l'hôpital Broussais. Ce centre d'investigation clinique comporte deux lits.

2 - DEA

L'incitation à la recherche des étudiants est faite au cours de la maîtrise de sciences biologiques et médicales. Plus tard, les internes préparent des DEA. 3 DEA peuvent être préparés à Broussais ; un petit nombre d'étudiants y sont inscrits : 27 en 1993 et 3 en 1994 ; environ 50 % des médecins titulaires de DEA s'inscrivent ensuite en thèse. L'UFR Broussais - Hôtel-Dieu de Paris VI est responsable d'un DEA et est co-habilitée pour 5 autres :

- le **DEA des sciences fondamentales et appliquées de l'oeil et de la vision** ; responsable : laboratoire de physiopathologie de l'oeil, INSERM U 86 de Paris VI ; co-habilitation de Clermont-Ferrand, L. Pasteur à Strasbourg ;

- le **DEA d'informatique biomédicale** ; responsable : Rennes I, co-habilitation de Paris V et Paris VI ; pour Paris VI, le laboratoire de biostatistiques et informatique médicale, JE 357 ; 9 étudiants inscrits en 1993-1994, dont 5 ont suivi le cursus médical ;

- le **DEA du développement normal et pathologique de l'enfant et de l'adolescent, aspects neurobiologiques, psychologiques et psychopathologiques** ; responsable : Paris XI, co-habilitation de Paris V, Paris VI et Paris VII ; pour Paris VI : le service de psychiatrie de l'adolescent et du jeune adulte, ER 28 ;

- le **DEA de pharmacologie cardio-vasculaire** ; responsable : Lyon I ; co-habilitation de Paris VI ; l'unité INSERM U337, vasodilatation, pharmacologie du système nerveux autonome ;

- le **DEA de biologie et pharmacologie de l'hémostase et des vaisseaux** ; coordination de l'Institut des vaisseaux et du sang de Lariboisière-Paris VII et Paris XI ; co-habilitation pour Paris VI : l'unité INSERM, pathologie rénale et vasculaire, U 28 ; 17 étudiants inscrits en 1993-1994, dont 6 médecins ;

- le **DEA de toxicologie** ; responsable : Necker (Paris V) ; l'unité INSERM 28 à Broussais est laboratoire d'accueil pour Paris VI ; 1 étudiant y est inscrit en 1993-1994.

Les laboratoires de l'UFR Broussais - Hôtel-Dieu sont tous des terrains de stages pour DEA. Notons enfin que l'autorisation de présenter l'habilitation à diriger les recherches est donnée par le conseil scientifique de l'université de Paris VI, sur proposition du conseil scientifique de l'UFR 970, en fonction de critères de qualité, non écrits.

3 - Les unités de recherche

L'activité de recherche s'exerce dans quatre domaines principaux :

- les maladies cardio-vasculaires,
- l'immunopathologie,
- la néphrologie,
- les thérapeutiques substitutives.

L'UFR présente également des travaux importants dans d'autres secteurs : analyse d'images, évaluation informatisée des soins, thrombose, résistance des germes, hémopathie maligne, diabète.

A l'heure actuelle, il y a **7 unités INSERM, 2 unités CNRS** :

- le laboratoire d'**imagerie paramétrique, URA 1458**, est de création récente (1991) avec pour thématique l'application des ultrasons à la caractérisation des milieux biologiques. C'est une équipe pluridisciplinaire (médecins et physiciens) composée de 5 enseignants chercheurs, 5 chercheurs des organismes ainsi que 9 autres chercheurs et 3 allocataires MRE. 6 ITA y travaillent. Ce laboratoire est doté de moyens importants : 4380 KF sur trois ans venant des organismes et de l'ANVAR. 11 étudiants font une thèse. Ce laboratoire est l'un des cinq laboratoires constituant le GDR (en collaboration avec le CNRS, l'AP-HP) sur le thème : imagerie médicale multimodalité quantitative, applications diagnostiques et interventions cardio-vasculaires ;

- le laboratoire de **développement et immunité du système nerveux central, UPR 9035**, présente deux thématiques, l'un sur le **développement de la rétine**, l'autre sur les **aspects neuro-immunologiques du système nerveux central**. L'équipe comprend 4 chercheurs des organismes, 1 enseignant chercheur, 1 post-doct, 1 étudiant en thèse, 1 stagiaire en DEA et 7 ITA ;

- l'équipe du laboratoire de **pathologie moléculaire et cellulaire des systèmes protéases, URA 1460**, est composée d'un enseignant chercheur et d'1 ITA ; elle encadre 1 étudiant en thèse ;

- l'unité INSERM, **pathologie rénale et vasculaire**, U 28, est constituée des quatre équipes qui suivent : le groupe de morphologie, l'unité d'immunologie et immunopathologie, l'unité de dynamique du sang et de la paroi artérielle, et le laboratoire de pathologie rénale et vasculaire, néphrologie, anatomopathologie. Elle est formée de 16 enseignants chercheurs, de 12 chercheurs des organismes, 25 autres chercheurs, 5 allocataires MRE, 22 ITA ou ATOS. 19 étudiants sont inscrits en thèse et, en 5 ans, 18 doctorats ont été délivrés dans le cadre de ce laboratoire. Ses ressources s'élèvent à 4000 KF par an ;

- le laboratoire de **physiopathologie de l'œil**, U 86, est une unité INSERM. Il appartient pour moitié à l'Hôtel-Dieu et pour moitié aux Cordeliers. Il est constitué de 8 enseignants chercheurs, 10 chercheurs des organismes, 8 autres chercheurs, 1 allocataire MRE, 10 ITA ou ATOS. 7 étudiants sont inscrits en thèse et, depuis 5 ans, 3 doctorats ont été soutenus ;

- l'unité INSERM, **physiopathologie de la nutrition**, U 177, est formée de 7 chercheurs dont 1 hospitalo-universitaire de rang A ;

- le laboratoire d'**angiologie numérisée, techniques interventionnelles vasculaires** fait partie de l'unité INSERM U 256, instrumentation et dynamique cardio-vasculaires. 4 enseignants chercheurs composent cette équipe et encadrent 2 étudiants en thèse. 1 étudiant de 3e cycle a été diplômé en 5 ans. L'équipe d'**électrophysiologie cardiaque** fait aussi partie de l'unité INSERM U 256, instrumentation et dynamique cardio-vasculaires ; cette dernière équipe comprend 3 enseignants chercheurs à tiers- temps et autres chercheurs à quart-temps ;

- l'unité INSERM, **vasodilatation, pharmacologie du système nerveux autonome**, U 337, est composée de 4 enseignants chercheurs, 5 chercheurs des organismes, 13 autres chercheurs et 11 ITA. 9 étudiants préparent une thèse et 3 thèses de 3e cycle ont été soutenues. Elle fonctionne avec près de 4000 KF de subventions sur 5 ans ;

- l'unité INSERM, **génie biomédical et diabète sucré**, U 341, a obtenu son label en 1991. Elle est implantée à l'Hôtel-Dieu. Elle rassemble 8 enseignants chercheurs à tiers-temps, 5 chercheurs des organismes, 3 autres chercheurs et 6 ITA. 11 étudiants préparent une thèse et 12 thèses ont été soutenues. Elle fonctionne avec près de 4000 KF de subventions par an ;

- l'unité INSERM, **physiologie et pathologie vasculaire expérimentales**, U367, a été créée en 1993. Cette unité comprend 3 enseignants chercheurs à tiers-temps et 11 ITA. Elle a 6 étudiants en thèse. Depuis sa création elle a reçu près de 2100 KF de subventions dont 1600 de l'INSERM.

On compte également :

- l'équipe du laboratoire de **pathologie moléculaire et cellulaire des systèmes protéases**, qui fait partie de l'URA 1460 ; elle est composée d'un enseignant chercheur et d'1 ITA ; elle encadre 1 étudiant en thèse ;

- le laboratoire de **biostatistiques et informatique médicale** est une jeune équipe, JE 357, constituée de 2 enseignants chercheurs, 2 chercheurs, 6 autres chercheurs, 1 allocataires MRE et 4 techniciens. En 5 ans il a reçu près de 3000 KF de subventions. 7 étudiants préparent leur thèse dans ce laboratoire et 1 docteur a été diplômé en 5 ans.

L'implication des médecins hospitalo-universitaires dans ces unités de recherche est très importante. Environ 50 % des unités sont dirigées par des hospitalo-universitaires, et lorsque cela n'est pas le cas, il y a toujours à l'intérieur de ces unités des équipes de recherche dirigées par des hospitalo-universitaires. A titre d'exemple, sur le site de l'hôpital Broussais, tous les enseignants chercheurs de rang A sont dans l'organigramme des 4 unités INSERM, (U 86, U 256, U 258, U 430). Ceci est à peine moins évident sur le site de l'Hôtel-Dieu. Le maillage université-recherche-activité hospitalière paraît donc, ici, très fort.

On compte par ailleurs 9 équipes soutenues par la DRED, comme équipes d'accueil (5 équipes), équipes recommandées (3 équipes), ou jeune équipe (1). Le conseil scientifique a eu à se prononcer pour que le dossier de ces équipes soit soumis à la DRED.

Les équipes recommandées, équipes d'accueil :

- le service de **psychiatrie de l'adolescent et du jeune adulte**, ER 28, composé de 3 enseignants chercheurs, participe au réseau de recherche INSERM sur les conduites boulimiques ;

- le laboratoire de **recherches histopathologiques** , ER 241, date de 1991. Il regroupe 5 enseignants chercheurs à tiers-temps et 3 techniciens. Il reçoit environ 80 KF par an. 3 étudiants y sont inscrits et 4 thèses ont été soutenues en 5 ans ;
- le laboratoire de **pharmacologie** , ER 243, est une équipe de 7 permanents, fortement liée à l'unité INSERM U337 : 3 enseignants chercheurs à tiers-temps et 4 ITA. Il reçoit environ 320 KF de subventions par an. 3 étudiants préparent leur thèse dans ce laboratoire et 3 DEA ont été obtenus en 5 ans ;
- le laboratoire des **greffes et prothèses cardiaques** , EA 264, est formé de 4 enseignants chercheurs, 1 chercheur INSERM, 4 techniciens et 2 administratifs. 2 étudiants sont inscrits actuellement en DEA . L'équipe accueille les DEA de sciences chirurgicales et de sciences de la vie, option pathogénèse et pharmacologie de la thrombose ;
- le centre de recherches sur **les maladies vasculaires**, EA 266 , est composé de 4 enseignants chercheurs à tiers-temps et 3 techniciens. 2 étudiants sont inscrits actuellement en thèse et 2 doctorats ont été soutenus en 5 ans. Les subventions du centre s'élèvent à 350 KF sur 5 ans ;
- le laboratoire de **cinétique et de cultures cellulaires** , EA 1529, réunit 4 enseignants chercheurs à tiers-temps et 4 techniciens. 2 étudiants sont inscrits en thèse. Ses subventions s'élèvent à 1600 KF sur 5 ans ;
- le laboratoire d'**anatomie**, EA 1535, a été créé en 1981 et est installé rue des Saints-pères. Il regroupe 9 enseignants chercheurs. En 5 ans il a reçu près de 600 KF de subventions. 1 étudiant prépare sa thèse dans ce laboratoire ; 7 DEA et 1 doctorat ont été décernés en 5 ans ;
- le laboratoire de **microbiologie médicale** , INSERM CJP 9101, est formé de 2 enseignants chercheurs, 1 chercheur de l'INSERM, 4 doctorants et 5 techniciens. 5 thèses ont été soutenues en 5 ans.

Il y a également des formations de recherche dans le cadre de l'association Claude Bernard.

Les équipes de recherche clinique bénéficient de contrats de recherche financés par l'Assistance publique des hôpitaux de Paris, soit dans le cadre de son appel d'offres annuel et déjà ancien, soit dans le cadre de l'appel d'offres plus récent de la direction des hôpitaux. L'année dernière, 7 contrats de recherche ont été obtenus de la direction des hôpitaux par les enseignants hospitalo-universitaires de l'UFR 970.

4 - Le centre de recherches biomédicales des Cordeliers

D'après les statuts votés par le CA en 1988, le centre de recherches biomédicales des Cordeliers est doté de la personnalité de composante interne de l'UPMC, avec un directeur nommé par le président sur proposition du conseil du centre. Ce centre a pour mission de développer et de valoriser la recherche de l'université dans 2 directions : la santé publique et la biologie, les autres laboratoires étant regroupés en un troisième pôle. Son budget est de 150 KF/an. Une vingtaine de laboratoires feraient partie de ce centre. Mais la gestion technique et administrative appartient à l'UFR 970. Une mission d'évaluation a été effectuée à la demande de l'université l'année dernière.

Sont rattachés à ce centre :

- le laboratoire de **physiologie de la perception et de l'action** , UMR 9950, l'ancienne UPR 189. Il associe le Collège de France, le CNRS et Paris VI ;
- le laboratoire d'**immunopharmacologie expérimentale** , ex-UPR405, équipe de 10 permanents : 1 enseignant chercheur, 1 chercheur des organismes, 6 autres chercheurs, 1 allocataire MRE et 1 ingénieur. Il reçoit environ 190 KF de subventions par an. 5 étudiants préparent leur thèse dans ce laboratoire et 4 docteurs ont été diplômés en 5 ans .

Sont installées dans les locaux mais dépendent de la Faculté Broussais Hôtel-Dieu les 3 structures suivantes :

- le laboratoire de **physiologie et endocrinologie cellulaire rénale**, U 356, unité INSERM depuis 1992. 4 enseignants chercheurs y font leurs recherches avec 1 autre chercheur médecin. 5 ITA y travaillent et 6 étudiants préparent une thèse. Depuis sa création, l'unité a obtenu 1300 KF de subventions dont 1100 de l'INSERM, et doit recevoir 4600 KF sur 5 ans ;

Paris VI

- l'équipe d'accueil sur **la thrombose et hémostasie, EA 269** , formée de 5 enseignants chercheurs à tiers-temps, d'un chercheur et de 3 ITA,. En 5 ans elle a reçu près de 2200 KF de subventions. 5 étudiants préparent une thèse dans cette équipe et 8 DEA et 3 thèses ont été présentés en 5 ans ;

V - Relations internationales

Des coopérations bilatérales sont également signées par cette composante avec les universités étrangères, mais peu de résultats pratiques sont attendus, en raison des faibles moyens financiers mis à disposition pour faire fonctionner ces coopérations. En revanche, des liens étroits existent dans plusieurs laboratoires de recherche de cette composante avec des équipes étrangères, surtout d'Amérique du Nord et d'Europe. Parmi ces réalisations, citons des publications communes dans des revues internationales, l'édition d'ouvrages et l'organisation de colloques.

Ces activités scientifiques se situent plus particulièrement autour des axes de recherche prioritaires de cette composante : maladies cardio-vasculaires, immunopathologie, néphrologie, thérapeutiques substitutives et hématologie. Les liens sont plus particulièrement marqués parmi les équipes INSERM, CNRS ou DRED. Des relations privilégiées sont établies également avec l'association Claude Bernard, ainsi qu'avec des services non labellisés.

VI - Conclusion

A retenir :

- les difficultés de coordonner la politique de l'UFR et celle du centre hospitalier ;
- la vétusté de certains locaux ;
- les difficultés de mise en place de la réforme du premier cycle et de la première année du deuxième cycle pour l'anglais ; la faible disponibilité des chefs de clinique pour la formation pratique ;
- des difficultés de l'enseignement théorique en 2e cycle ;
- l'insuffisance de terrains de stages formateurs pour certaines disciplines (obstétrique, pédiatrie) ;
- la coopération difficile (ou absente) de l'UFR avec les autres composantes de l'université, comme la partie Sciences pour l'organisation du PCEM 1, ou les autres UFR médicales ;
- la très importante implication des hospitalo-universitaires dans la recherche.

L'université Pierre et Marie Curie - Paris VI

L'UFR de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale 968

I - Introduction et structure

L'individualisation de la stomatologie universitaire se situe en 1946 lorsque le Pr Michel Dechaume devient titulaire de la chaire de stomatologie de la faculté de médecine de Paris. En 1963 l'Institut actuel de stomatologie a ouvert ses portes et c'est là que l'unité de formation et de recherche de stomatologie, de chirurgie plastique et de chirurgie maxillo-faciale a été créée en novembre 1968, rattachée à l'université Pierre et Marie Curie-Paris VI. Cette UFR de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale regroupe la clinique de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale d'une part, et l'Institut de stomatologie, chirurgie plastique et chirurgie maxillo-faciale d'autre part. Les statuts actuels de cette composante ont été déposés en 1988 ; sa mission est de développer la recherche en stomatologie pour offrir une formation de haut niveau dans ce domaine. Le caractère dérogatoire de cette UFR lui est conféré par son champ d'action relevant presque exclusivement du 3e cycle des études médicales et odontologiques (DES, DIS, DESC, CES et DU). Huit départements sont individualisés :

- dentisterie restauratrice,
- prothèses fixées (ou conjointes)
- prothèses adjointes (mobiles)
- prothèses maxillo-faciales
- parodontologie
- implantologie
- orthopédie dento maxillo-faciale
- orthopédie dento-faciale pédiatrique.

L'activité d'enseignement et de recherche de cette structure est par essence pluridisciplinaire, car les frontières sont évidentes avec des disciplines telles que l'oto-rhino-laryngologie, l'ophtalmologie, la chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, l'odontologie et plus particulièrement avec les deux centres de soins, d'enseignement et de recherche dentaire de la région parisienne : Montrouge, rattaché à l'université Paris V, et Garancière, rattaché à l'université Paris VII. L'UFR de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale entretient également des liens étroits avec les autres services de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale de l'Assistance publique de Paris : Ambroise-Paré, Necker, Trousseau et Saint-Vincent-de-Paul. Rappelons que la stomatologie et la chirurgie maxillo-faciale appartiennent à la 55e section, 3e sous-section, du CNU. Soulignons toutefois que les contours entre ces diverses disciplines citées ci-dessus n'ont pas toujours été très précisément définis.

Conformément aux statuts de l'UFR, le conseil élu comporte 5 membres du collège A, 3 membres du collège B, 2 membres du collège P et 3 membres du collège étudiants, auxquels s'associent 3 membres du collège du personnel IATOS et ITA, ainsi que 4 personnalités extérieures. Le conseil se réunit deux ou trois fois par an. Le directeur actuel a été élu pour cinq ans.

La seule particularité de fonctionnement de cette UFR réside dans le règlement intérieur qui fait apparaître un corps enseignant propre à l'UFR, intitulé "corps enseignant des départements de l'Institut de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale". Les stagiaires et attachés d'enseignement sont recrutés directement par le chef de département. En revanche, à partir du titre d'assistant, maître d'enseignement et professeur adjoint, des concours internes à l'institut sont organisés.

Conformément au règlement intérieur, un conseil scientifique comportant 9 membres a été élu en mars 1992. Il se réunit au moins deux fois par an à l'initiative du directeur de l'UFR qui assure la présidence et détermine l'orientation scientifique des programmes de recherche et la répartition des crédits correspondants. En réalité, ce conseil scientifique n'est plus opérationnel depuis que les crédits de recherche sont attribués directement par le Ministère. Les projets scientifiques de l'UFR de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale sont étudiés par la commission de la recherche de l'UFR Pitié-Salpêtrière.

II - Personnels

Le personnel enseignant de l'UFR comporte 5 rangs A et 11 rangs B. Soulignons toutefois que seuls 2 rangs A hospitalo-universitaires en activité appartiennent à la discipline 5303, le troisième étant consultant, les autres étant un hospitalo-universitaire de rang A en anatomie pathologique et un enseignant de l'école nationale de chirurgie dentaire. Quant aux rangs B, 4 seulement sont des chefs de clinique assistants ; les autres sont des enseignants propres à l'Institut de stomatologie, chirurgie plastique et chirurgie maxillo-faciale. Jadis (1968), 5 professeurs de l'école dentaire étaient attachés à l'institut. Actuellement, un praticien hospitalier à temps partiel et un nombre important de vacataires (122 vacations), participent à l'activité à la fois hospitalière et d'enseignement. Cette UFR dispose de 10 personnels et demi IATOS, dont 10 à temps plein, 3 de catégorie D, 3 de catégorie C, 3 de catégorie B et une personne de catégorie A. L'organigramme fait apparaître une solide organisation mettant en évidence très clairement l'activité de recherche, l'activité de formation et la répartition administrative des tâches.

Le volume d'heures d'enseignement est équitablement partagé entre les enseignants statutaires et le nombre important d'intervenants extérieurs (19), qui totalisent 2220 heures d'enseignement complémentaire comptabilisées, sur 3870 au total. Toutefois, ce nombre élevé d'heures d'enseignement est à mettre en parallèle avec la faible importance numérique des diplômes universitaires pilotés par cette composante (voir chapitre formation).

III - Moyens

Le patrimoine de cette UFR est composé d'un bâtiment indépendant d'accès facile par les moyens de transport en commun, d'une surface totale de près de 5000 m², dont 430 m² dédiés à la recherche et 3 250 m² dédiés à l'enseignement. Ces locaux datent de 1963 ; leur construction est de bonne qualité. Une large partie des crédits est affectée à la rénovation de ce bâtiment qui dispose par ailleurs d'un très bel amphithéâtre de 300 places environ, utilisé pour de nombreuses manifestations autres que celles concernant la chirurgie maxillo-faciale et la stomatologie, ainsi que de vastes salles de travaux dirigés, de salles de réunion, d'une bibliothèque et d'un musée.

IV - Ressources et dépenses

Le budget de cette UFR était d'environ 2 millions de francs en 1994 provenant, pour moitié, des actes réalisés hors nomenclature et pour un 1/4 de droits universitaires. Les subventions du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche ne représentent que 10 % du budget.

Les dépenses sont pour les 3/4 destinées à l'acquisition de matériels, aux frais de mission et surtout à la rémunération des heures complémentaires d'enseignement. Cette UFR ne dispose plus de crédits de recherche depuis 1993.

V - Services

Le service de scolarité est propre à cette UFR, parfaitement bien organisé, avec des responsables pour les inscriptions et les examens, pour les différents types de diplômes délivrés. Cette structure comporte également une bibliothèque disposant en 1992 de 8 300 volumes, de 359 titres de revues, de 2 542 thèses, ainsi que de documents audiovisuels et de microformes. Cette bibliothèque occupe 300 m² et reçoit environ 300 lecteurs dans l'année.

VI - Formations

L'activité d'enseignement au cours des deux premiers cycles des études médicales est modeste : 4 heures pour la sémiologie et 9 à 12 heures d'enseignement sont prodiguées dans les UFR de Bobigny, Pitié-Salpêtrière et Broussais, au cours du deuxième cycle ou du CSCT. Rappelons que l'arrêté du 5 mars 1992 modifiant l'arrêté du 4 mai 1988 a introduit pour les spécialités chirurgicales un diplôme d'études spéciales de chirurgie générale et des DESC du groupe II qualifiants. Ainsi, après le DES de chirurgie générale, il est possible d'obtenir le DESC de chirurgie maxillo-faciale. Celui-ci est validant après 3 années d'enseignement dans cette discipline, dont 2 au cours du DES de chirurgie générale. Parallèlement à cette formation, existe un DES de stomatologie d'une durée totale de 4 années. Des DESC non validants sont ouverts aux étudiants de stomatologie. Cette nouvelle disposition a réduit le recrutement des étudiants dans cette UFR. En effet, 2 ou 3 étudiants sont inscrits au DES de stomatologie et 5 ou 6 étudiants au DESC de chirurgie maxillo-faciale. Il faut ajouter une dizaine de DIS et 2 AEPS. L'UFR 968 délivre en revanche un nombre important de diplômes universitaires. A ces formations destinées aux médecins, s'ajoutent les formations de type CES consacrées à l'odontologie ; 2 CES sont gérés par cette composante en collaboration avec Garancière : le CES d'odontologie chirurgicale et le CES d'odontologie légale. Près de 250 étudiants au total sont inscrits à ces différents diplômes avec un taux de réussite de l'ordre de 75 %. L'étude précise de ces diplômes délivrés par cet institut met en évidence une forte charge d'enseignement, aussi bien en travaux pratiques et en travaux dirigés qu'en travail personnel et en enseignement théorique. Les mémoires et thèses de fin d'études soutenus de 1990 à 1993 inclus sont au nombre de :

- 6 thèses de doctorat ès sciences odontologiques,
- 16 mémoires de DIS en chirurgie maxillo-faciale et stomatologie,
- 21 mémoires de DES en chirurgie maxillo-faciale et stomatologie,
- 20 thèses de doctorat en médecine,
- 4 DEA,

Aucune thèse d'université du 3e cycle n'a été soutenue durant cette période.

L'UFR 968 participe également à des formations organisées par d'autres UFR, telles que le diplôme inter-universitaire de radiologie maxillo-faciale (Kremlin-Bicêtre), le diplôme supérieur d'expertise médicale (Paris-Bobigny), le diplôme universitaire d'études médicales relatives à la répartition du dommage corporel (université Paris-Descartes), le diplôme universitaire de traumatologie du sport (Paris VI), la capacité de médecine et de biologie du sport (Paris VI), ainsi qu'aux enseignements destinés aux praticiens conseils de la Sécurité sociale et à de très nombreuses manifestations d'enseignement post-universitaire de niveau national.

La qualité pédagogique du DES et des DIS est réelle, offrant aux étudiants tous les aspects de la chirurgie maxillo-faciale, de la stomatologie, mais également de l'odontologie. Le DES participe aux gardes du pavillon d'urgences et se trouve ainsi familiarisé avec la pathologie traumatologique. Les étudiants interrogés ont reconnu le professionnalisme de haute qualité que cette structure leur offre au cours de leur cursus d'études de spécialité.

VII - Recherche

La recherche reste le point à renforcer au sein de cette composante. En effet, aucun laboratoire de cette UFR n'est reconnu par des organismes de recherche institutionnelle (CNRS, INSERM, DRED ...). Toutefois certains axes de recherche se profilent et méritent d'être soulignés, d'autant plus que des collaborations fructueuses sont établies avec d'autres disciplines :

- une recherche commune à l'UFR de stomatologie et au département d'anatomie pathologique est menée sur la pathologie des glandes salivaires, la pathologie osseuse du maxillaire et les carcinomes in situ de la muqueuse buccale, avec deux axes prioritaires : l'étude morphométrique des glandes salivaires accessoires au cours des syndromes secs et les facteurs de diagnostic et de pronostic dans les cancers in situ de la cavité buccale. Certaines publications de qualité témoignent de cette collaboration, qui mérite d'être renforcée et surtout confortée par des publications dans des revues de niveau international. Des financements institutionnels devraient pouvoir aider cette démarche prometteuse ;

- des travaux de recherche sur l'implantologie dentaire ont été réalisés en 1990 et 1991 par un membre de l'UFR dans le cadre de la commission nationale d'homologation (ministère de la Solidarité et de la Santé publique). Ces travaux ont permis à l'Association française de normalisation (AFNOR) d'établir des normes concernant l'expertise des implants dentaires. Quelques publications de qualité dans des revues internationales sont à noter ;

- des travaux sur la carcinologie de la cavité buccale, et plus particulièrement des états précancéreux, sur les dysfonctionnements des articulations temporo-maxillaires et sur les techniques micro-chirurgicales appliquées aux reconstructions faciales, sont réalisés dans cette structure et quelques publications de qualité témoignent de cette recherche.

VIII - L'UFR et son environnement

De nombreux accords de coopération existent entre cette composante et diverses universités . Ces accords de coopération ne sont pas tous fonctionnels. L'accueil privilégié d'étudiants pour des formations plus ou moins longues se fait, pour l'essentiel de cet échange, avec les universités étrangères. Il y a peu de mouvements d'enseignants, et pas de diplôme cohabilité. L'articulation avec ce qui est organisé au niveau de l'université n'est pas très clairement définie.

IX - Conclusions

Cette composante présente des particularités qui la distinguent des autres UFR médicales de l'université Paris VI. L'objectif essentiel de formation des spécialistes en stomatologie et chirurgie maxillo-faciale, est atteint malgré le nombre faible d'enseignants. La pyramide des âges montre un faible renouvellement des enseignants dans ce domaine. La recherche mérite d'être renforcée, en limitant les thématiques envisagées et en renforçant les collaborations déjà existantes avec d'autres équipes. Cette composante joue quelque peu le rôle de "maison mère" de cette discipline. Le nombre de manifestations de niveau national organisées dans cette structure en est le témoin, ainsi que le très intéressant musée abrité dans cet institut. Sans mettre en cause de façon fondamentale le contenu des activités de cet institut, il est cependant logique, de se poser la question de la légitimité d'une structure d'UFR, très dissemblable des 3 autres UFR médicales de l'université. Une réflexion devrait également être conduite pour une coordination et une harmonisation des enseignements et de la recherche au niveau des autres structures de la région parisienne dans ce domaine. Toutes ces discussions devraient être faites dans le cadre d'une évolution de la discipline, en harmonisation avec le contexte européen.

L'université Pierre et Marie Curie - Paris VI

Conclusions sur les UFR médicales

Etude comparative des UFR médicales et interactions avec les autres composantes de l'université

Nous mettrons à part l'UFR de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale, très particulière, dont vous avons vu que le problème se posait de la maintenir en tant que structure d'UFR.

I - Relation entre les 3 UFR médicales : Saint-Antoine, Pitié-Salpêtrière et Broussais - Hôtel-Dieu

Il s'agit de 3 facultés importantes en surface : autour de 10 m² par étudiant pour Pitié-Salpêtrière et Saint-Antoine, plus encore pour Broussais - Hôtel-Dieu (16 m² par étudiant).

Chacune des 3 dispose d'un potentiel de lits d'hôpital considérable (entre 2000 et 4000). Le nombre des enseignants est élevé : environ 330 pour Pitié-Salpêtrière et Saint-Antoine, 260 pour Broussais - Hôtel-Dieu.

Les nombres des personnels IATOS ne sont pas très différents : 190 pour Pitié-Salpêtrière, 160 pour Saint-Antoine, 150 pour Broussais - Hôtel-Dieu.

Le nombre total des étudiants en 1992-1993 est le plus élevé à Pitié-Salpêtrière (3 820), puis vient très près ensuite Saint-Antoine (3 780) enfin Broussais - Hôtel-Dieu (2 100).

Le flux d'étudiants en PCEM, la structure des enseignements et le pourcentage d'étudiants reçus au concours sont voisins. Il en est de même pour le stage d'initiation des étudiants en PCEM2.

C'est probablement au cours du 2^e cycle qu'on trouve le plus de différences entre les 3 UFR, notamment certaines innovations pédagogiques, tels des enseignements intégrés, des regroupements de pathologies en bloc, des soutiens à la préparation de l'internat. Sur ce plan, on peut dire qu'il existe une émulation.

Il apparaît que les efforts d'enseignement sont trop exclusivement dirigés sur la préparation de l'internat. Il faudrait aussi accroître la formation des futurs généralistes, par exemple en organisant des stages dans les consultations.

La recherche est très développée dans les 3 UFR : à la Pitié-Salpêtrière 11 unités INSERM et 4 CNRS, à Saint-Antoine 8 unités INSERM et 1 CNRS, à Broussais - Hôtel-Dieu et aux Cordeliers 8 unités INSERM et 3 CNRS. Les hospitalo-universitaires y sont fortement impliqués puisque, dans 2 UFR, environ la moitié des responsables d'unités sont des enseignants chercheurs.

Pour les 3 UFR, les contacts avec l'administration hospitalière sont bons et satisfaisants à l'échelon local, souvent distants et parfois insuffisants à l'échelon central. Il se dégage l'impression que, sauf à Saint-Antoine, le choix des postes à pourvoir est fait davantage en fonction de considérations hospitalières qu'universitaires.

II - Relations avec l'université

La première impression est que chacune des 3 UFR médicales se comporte de manière autonome vis-à-vis de l'université.

C'est vrai et assez compréhensible quand il s'agit de l'enseignement clinique. C'est moins vrai quand il s'agit des aspects scientifiques et de recherche. Dans ce domaine, il semble qu'une coopération croissante se manifeste entre les conseils scientifiques des UFR médicales et le conseil scientifique de l'université, notamment en ce qui concerne les DEA et les habilitations à diriger les recherches.

III - Relations entre UFR médicales de l'Ile-de-France

Il faut noter que les modifications récentes du premier cycle ont été étudiées par concertation entre les 3 doyens de Saint-Antoine, la Pitié-Salpêtrière et Broussais - Hôtel-Dieu. Par ailleurs, ils se sont mis d'accord pour libérer les étudiants le même jour afin qu'ils puissent suivre les formations à la MSBM.

Finalement c'est avec les autres UFR médicales de l'Ile-de-France que chacune des 3 UFR de Paris VI a le plus de contacts. En effet, les doyens de toutes les UFR se réunissent une fois par mois pour discuter des problèmes communs sur le plan universitaire et hospitalier.

Sur un plan général, même si la culture historique de chaque UFR la pousse à conserver son indépendance, l'appartenance à l'université Paris VI semble être de plus en plus reconnue et acceptée.

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

I - Présentation

L'université Paris VI Pierre et Marie Curie est une très grande université scientifique et médicale : certaines de ses UFR sont, par leur taille, de véritables petites universités, occupant une place éminente dans la recherche nationale et recevant souvent une reconnaissance internationale. Il est donc normal que Paris VI exerce une forte attraction sur les étudiants (plus de la moitié viennent de régions autres que l'Île-de-France et parmi eux, la moitié viennent de l'étranger), les enseignants et les chercheurs. La solidité actuelle de cette université est manifeste.

Cependant, Paris VI rencontre deux contraintes importantes qui s'inscrivent dans le contexte de la politique d'accueil des étudiants dans la région parisienne : celle-ci tend à stabiliser les effectifs de Paris-Centre au profit des universités périphériques. D'une part, ses implantations sont disséminées sur une trentaine de sites différents, ses locaux parisiens sont pour la plupart saturés, et même plusieurs établissements de la région parisienne accueillent, pour leur recherche, de nombreux enseignants de Paris VI, ce qui donne à cette université une image dispersée. D'autre part, l'université va être confrontée au problème de la planification de ses recrutements, puisque près de la moitié de ses enseignants chercheurs vont partir à la retraite dans les dix prochaines années.

II - Structures et gouvernement

Structures

Au cours des récentes années, l'université a fait un très gros travail de restructuration dans les domaines de la physique, de la chimie et des sciences de la vie. Sans aucun doute, cette structuration est bénéfique dans la mesure où elle établit des relations plus étroites à l'intérieur de chacun de ces champs disciplinaires, permettant l'élaboration d'une politique commune, même si les pouvoirs de chacune des UFR ainsi constituées n'ont pas estompé l'autonomie du laboratoire, qui reste essentielle. Le danger de créer des citadelles avec des UFR de la taille d'une petite université existe, mais cette étape était nécessaire, et il faut saluer la détermination avec laquelle elle a été conduite par l'équipe présidentielle.

Recommandations

- Il est souhaitable que la politique de rationalisation des structures soit poursuivie, en particulier dans le domaine des mathématiques, qui pourraient y gagner en lisibilité et en influence, tant sur le plan interne qu'externe ;
- il est nécessaire de renforcer les liens entre les UFR, par exemple, en provoquant des réunions régulières des directeurs d'UFR autour du président, et en particulier entre les UFR scientifiques et les UFR médicales.

Gouvernement

Compte tenu de ses dimensions, l'université donne l'impression d'être très raisonnablement gouvernée avec une équipe présidentielle qui a certes une structure complexe, mais qui est efficace et très unie, des conseils fonctionnant normalement, des services administratifs structurés, des services communs adaptés à ses besoins. L'ensemble se présente comme une organisation centralisée. Cependant, les services de la présidence ne disposent pas de toute l'information nécessaire pour établir un tableau de bord de l'université, certaines UFR se sentent éloignées des centres de décision et il n'y a pas encore de "projet" de l'université, permettant de

préparer un contrat d'établissement avec comme objectif de rassembler de façon claire les forces vives de l'université.

Recommandations

- **Il est nécessaire que l'université obtienne du Ministère un contrat d'établissement ;**
- **il serait nécessaire que les services poursuivent leurs efforts pour améliorer l'information sur ce qui se fait dans les UFR et qui relève de leur compétence ; ainsi il serait bon que la présidence de l'université connaisse la totalité des contrats souscrits par les laboratoires et la totalité des efforts de valorisation ;**
- **il faudrait que les relations de l'UPMC avec ses très nombreux partenaires soient formalisées par des conventions, précisant le rôle et les engagements humains, matériels et financiers apportés par chacun des partenaires au titre de leur collaboration.**

III - Locaux

Il y a une crise réelle de locaux à Paris VI. Un grand progrès a été réalisé au cours des dix dernières années dans les domaines de la propreté et de l'entretien ; mais la situation, tant du point de vue de l'hygiène que de la sécurité, reste peu satisfaisante. Des bâtiments, rue Cuvier, ont un très sérieux besoin de réhabilitation ; le problème de l'amiante doit être résolu rapidement. Une mention particulière doit être faite en ce qui concerne les stations marines, dans lesquelles non seulement les surfaces consacrées à l'enseignement et à la recherche sont saturées mais celles dévolues à l'hébergement des stagiaires français ou étrangers sont dérisoires et en dehors des normes de sécurité, nuisant ainsi gravement à l'exercice d'un rôle européen qu'offre à la France sa façade maritime.

Recommandations

L'université doit élaborer une politique immobilière réaliste, et solliciter, pour la réaliser, toutes les aides possibles. En ce qui concerne les stations marines, cette mise en oeuvre devrait impliquer les collectivités locales et suppose par conséquent une bonne harmonisation des relations avec les universités de proximité, se traduisant par des conventions explicites.

IV - L'enseignement

Sciences

Dans le domaine des sciences, le premier cycle, par ailleurs bien organisé, est dans une situation très particulière étant donné le poids des classes préparatoires aux grandes écoles dans l'environnement géographique de l'université. Les cumulatifs, relativement plus nombreux qu'ailleurs, apportent certes des ressources financières, mais témoignent d'une dure concurrence dans le recrutement. L'université Paris VI est avant tout une université de deuxième et troisième cycles, et dans ces deux cycles, elle offre une panoplie de formations à la fois complète et de grande qualité.

Recommandations

- **Les effectifs sont maintenant relativement stables, et doivent le rester, compte tenu des conditions matérielles qui sont déjà critiques ;**
- **l'université doit continuer à développer les formations professionnelles ;**
- **il serait bon d'intensifier les moyens affectés au suivi des étudiants.**

Etudes médicales

Comme partout en France, il existe depuis la rentrée 1994-95 un afflux important d'étudiants dans le 1er cycle des études médicales. Pour l'instant, chaque UFR de médecine a pu y faire face grâce à des mesures exceptionnelles. Si cette augmentation devait continuer en 1995-96, et tout le laisse prévoir, une situation difficile à gérer s'ensuivrait. Le *numerus-clausus* restant sensiblement le même, le problème des étudiants de qualité non reçus s'aggrave.

Recommandations

Il est nécessaire d'harmoniser les enseignements du DEUG avec ceux du CPEM afin de permettre aux bons étudiants qui ne sont pas retenus pour la poursuite d'études médicales en raison d'un *numerus-clausus*, de poursuivre des études supérieures. L'université Paris VI a l'autorité et la compétence pour faire avancer ce problème, hélas, très général.

V - Les relations internationales

L'université Paris VI a, avec quelques autres universités françaises, la taille suffisante pour jouer un rôle international de premier plan. Ses relations internationales sont nombreuses au niveau de la recherche (accords signés par l'université). Encore faudrait-il périodiquement les passer au crible des résultats. En revanche, et toujours relativement à ce qu'on pourrait attendre d'une aussi grande université, les échanges d'étudiants, en particulier la participation aux programmes européens, sont plutôt faibles. Il ne fait aucun doute que la qualité de l'enseignement dispensé à Paris VI a peu d'équivalent en Europe, mais il faut rechercher dans ces échanges moins une qualité supérieure qu'une autre optique, au bénéfice des étudiants tant français qu'étrangers.

Recommandations

L'université Paris VI devrait réfléchir aux moyens d'harmoniser ou de canaliser ses efforts pour accroître son rôle européen. Elle doit aussi développer l'envoi d'étudiants français à l'étranger, en particulier en direction des pays européens.

VI - Le secteur scientifique

1 - Le problème du sur-encadrement

L'université Paris VI est, d'après les données fournies par le Ministère, mieux encadrée que la moyenne des universités françaises. Il est certain que la proportion des heures complémentaires est relativement faible. A cause de ceci, depuis quelques années, des postes lui sont retirés à la suite de départs à la retraite, privant l'université de recrutements de jeunes, et par conséquent entraînant un vieillissement de son personnel plus rapide que dans la moyenne des universités. Ceci menace son potentiel de recherche et, à cause de la prééminence dans le pays de ce

potentiel, l'intérêt général. Le problème est d'autant plus sérieux que le CNRS de son côté est conduit à mener une politique analogue.

On peut proposer les recommandations suivantes en tenant compte des impératifs d'aménagement du territoire, et de ceux de la région parisienne.

Recommandations

- Dans l'établissement des normes d'encadrement, il faudrait prendre en compte l'ensemble des services rendus par l'université Paris VI à toute la communauté scientifique (Paris VII, Versailles - Saint-Quentin, ENSCP, ENS, Institut Jacques Monod, Institut Pasteur, stations marines, etc.) ;

- dans l'aide apportée aux nouvelles universités, comme celle de Versailles - Saint-Quentin, l'université Paris VI aurait sans doute intérêt, plutôt que de prêter des services, à accepter les transferts de postes. Il y a toujours intérêt à rechercher, en des temps difficiles, à clarifier la situation.

2 - La recherche

La recherche à l'université Paris VI est en général de qualité internationalement reconnue. C'est précisément par rapport à ce très haut niveau qu'il est signalé, au cours du rapport, quelques faiblesses, lesquelles, dans un autre établissement, auraient pu passer inaperçues. L'implantation du CNRS, celle de l'INSERM sont extrêmement fortes, au point qu'il est quelquefois nécessaire de se demander où se trouve le centre réel de décision.

Le nombre de laboratoires sous co-tutelle (université Paris VI et un autre établissement) est très élevé. Ce nombre exprime l'intensité des relations entre l'université Paris VI et son environnement universitaire et scientifique, et la bonne continuité dans l'héritage de la faculté des sciences de Paris.

Recommandations

- Il faut conforter et développer les écoles doctorales ;
- l'université doit encore mieux maîtriser ses propres orientations de recherche et ce qui relève de la formation à la recherche (DEA doctorants) ; il lui faut, par exemple, mieux contrôler la grande diversité des situations des stagiaires en DEA ou doctorants dans ses laboratoires ;
- l'université doit développer le suivi des docteurs qu'elle a formés ;
- l'université aurait intérêt à s'interroger sur la réalité des liens qui existent avec certains de ses laboratoires implantés dans d'autres établissements, même si des enseignants de Paris VI y sont impliqués.

VII - La santé

Les UFR médicales de Saint-Antoine, la Pitié-Salpêtrière et Broussais - Hôtel-Dieu constituent trois ensembles importants, bien que comptant des locaux souvent dispersés. Elles sont associées à un gros potentiel hospitalier, la partie concernant la Pitié-Salpêtrière étant la plus importante.

L'année de PCEM 1 se caractérise par une très forte sélection, encore renforcée par une augmentation récente des effectifs. Tout laisse à penser que cette augmentation va se poursuivre en

1995-1996, ce qui pose des problèmes redoutables. Toutes les dispositions doivent être prises pour garantir l'égalité des chances des candidats au concours.

En ce qui concerne le 2^e cycle, il faut noter plusieurs innovations pédagogiques, notamment à l'UFR Saint-Antoine, où des enseignements théoriques sont dispensés en milieu hospitalier. Les étudiants sont, dans l'ensemble des UFR, aidés dans leur préparation à l'internat, les examens de fin de 2^e cycle se déroulant selon les modalités du concours ; ceux de Broussais bénéficient d'une aide encore plus directe. Il est cependant important de garder à l'esprit que le programme de l'internat n'est pas toujours la meilleure préparation à l'exercice de la médecine générale.

La recherche reste le point fort des trois UFR. De nombreuses unités INSERM sont implantées, des Instituts fédératifs de recherche se créent et les enseignants chercheurs de médecine y jouent un rôle important.

Les critères de recrutement des enseignants mériteraient d'être explicités et revus. Le choix se fait plus en fonction des besoins hospitaliers exprimés par les hôpitaux de Paris-Assistance publique qu'en fonction des nécessités universitaires. Or, c'est en fonction de la politique de formation et de recherche universitaires que doit se déterminer la politique de recrutement des enseignants.

En ce qui concerne l'UFR de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale, la situation mérite discussion. Il faut toutefois veiller à lui conserver les atouts dont elle dispose pour les négociations avec les autres UFR d'odontologie de l'Ile-de-France, auxquelles elle apporte des compléments et une coordination indispensables, et maintenir une conception européenne de la discipline.

Les trois UFR médicales Saint-Antoine, Pitié-Salpêtrière et Hôtel-Dieu se situent parmi les meilleures en Ile-de-France et constituent pour les étudiants des pôles d'attraction incontestables.

Recommandations

- Afficher une politique de recherche et de formation déterminant de manière majeure les critères de recrutement des enseignants ;

- tout en gardant l'excellente formation au concours de l'internat, renforcer l'enseignement clinique, indispensable quel que soit l'exercice envisagé ;

Les doyens des UFR médicales devraient poursuivre et développer leurs relations entre eux et avec les responsables des autres UFR de l'université. Ils devraient aussi affirmer davantage leur dimension européenne.

L'université Pierre et Marie Curie - Paris VI

POSTFACE : REPOSE DU PRESIDENT

Le Président

Devant le document définitif scellant l'évaluation de notre Université ma première réaction sera d'exprimer ma gratitude envers tous les membres du Comité et les experts qui se sont penchés avec tant d'intérêt soutenu et de tact sur le fonctionnement de cet établissement qui occupe une place particulière dans le paysage universitaire français par sa taille et ses multiples activités.

Qu'ils soient tous remerciés de l'ambiance dans laquelle ce travail important s'est déroulé. J'espère que, de leur côté ils conserveront une bonne image de l'accueil qui leur a été réservé et de la qualité du travail fourni par nos administratifs et nos enseignants.

Ma deuxième réaction traduira la faiblesse des hommes toujours sensibles aux compliments puisque je me contenterai d'exprimer ma satisfaction de voir reconnus tous les aspects positifs de l'Université: son rayonnement scientifique et médical national et international, la qualité et la diversité de ses enseignements, ses nombreux points d'excellence, les mérites de ses directeurs et même... la sagesse de son gouvernement.

Ma troisième réaction sera faite d'un peu d'étonnement et de vivacité à vouloir nous recommander ce que nous pensons déjà avoir commencé à mettre en oeuvre. Alors, nous prendrons ces recommandations comme des encouragements à poursuivre...

En effet notre politique de restructuration se poursuit avec l'aide des Directeurs d'UFR. Nos stations marines ont toutes développé une politique de coopération avec les Universités de proximité. Nous poursuivons, malgré le nombre de nos étudiants, une politique de lutte contre l'échec et en faveur de filières professionnalisantes. Nous avons assuré la cohérence entre une réforme qui "médicalise" le PCEM et un DEUG qui doit apporter des connaissances suffisantes en sciences de base avant d'aborder des carrières scientifiques.

Peut-on alors écrire que l'Université n'a pas encore de projet permettant "de rassembler de façon claire les forces vives de l'Université"?

N'eut-il pas fallu, une nouvelle fois, souligner la difficulté d'appliquer à notre Etablissement géant et structurellement dispersé les mêmes normes, les mêmes obligations qu'aux Universités de taille plus modeste. N'est ce pas ce constat qui a fait que, depuis 1991, tous les ministères ont reculé la date de notre contrat malgré notre insistance, le dépôt d'un volumineux dossier contenant notre projet (ou nos projets ?).

Mon ultime démarche, sans doute la plus importante, sera de mettre en oeuvre les recommandations de ce rapport qui n'ont pas encore trouvé de réalisations ou de solutions, tâche délicate parce qu'elle implique à la fois des hommes et un ministère.

Nous venons de signaler notre absence de contractualisation et nous espérons enfin être entendu en... 1997.

Quant à renforcer les liens entre les UFR nous sommes bien conscients de sa nécessité mais la solution préconisée, augmenter les réunions qui existent déjà autour du Président, nous apparaît un peu facile. Nous savons que le réflexe de défense intervient toujours lorsque l'Université se sent menacée et nous avons prouvé que l'on savait rassembler... Mais nous savons aussi qu'en temps calme les occupations, les lourdes charges des Directeurs d'UFR et de nos Doyens de médecine prennent le dessus sur le désir de mieux connaître et de mieux comprendre son voisin.

C'est, sans doute à travers la création d'un grand projet scientifique ouvert et transdisciplinaire que se trouvera la réponse à cette importante question. Ce projet existe. Nous avons certainement eu le tort de ne le présenter que comme un projet ou même un fantasme. Sans doute le comité attaché au présent n'a-t-il pas vu qu'il pouvait contenir de nombreuses réponses aux questions pertinentes posées: le problème de notre encadrement, nos devoirs d'essaimage et d'ouverture vers d'autres établissements.

Parvenu au terme de ma réponse je voudrais aussi faire preuve d'humilité: nous connaissons nos imperfections, nous pensons dans notre for intérieur que les remarques du Comité, quelquefois un peu assassines étaient souvent justifiées. Nous tiendrons le plus grand compte de ses conclusions.

Est-il trop audacieux de souhaiter pour terminer que nos tutelles aussi prennent connaissance de ce document qui apporte un éclairage impartial et partiellement nouveau sur une grande Université aux multiples potentialités, plus solidaire que repliée sur elle-même, toujours prête à entreprendre de nouvelles collaborations dans le respect des autres, plus rassurante que triomphatrice, plus humaine...

Jean-Claude LEGRAND