

CHAMBRE REGIONALE DES COMPTES

DE PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR

Marseille le 24 janvier 2005

Référence à rappeler :

Gref/IC n°170

Lettre recommandée avec AR n°470380978

Monsieur le Directeur,

Par courrier du 29 novembre 2004, je vous ai adressé, ainsi qu'à MM. Huard et Parraud pour les périodes les concernant, le rapport d'observations définitives sur la gestion de l'Ecole Nationale Supérieure de Physique de Marseille au cours des années 1999 à 2001, arrêté par la chambre lors de sa séance du 9 novembre 2004.

En application des dispositions de l'article L. 241-11 du code des juridictions financières, je vous invitais à me transmettre votre réponse écrite dans un délai d'un mois suivant sa réception.

Vous voudrez bien trouver sous ce pli le rapport d'observations définitives. Celui-ci devra être communiqué par vos soins à l'assemblée délibérante dès sa plus proche réunion ; il fera l'objet d'une inscription à l'ordre du jour de cette assemblée, sera joint à la convocation adressée à chacun de ses membres et donnera lieu à un débat.

Je vous serais obligé de bien vouloir aviser le greffe de la chambre de la date de cette réunion, à partir de laquelle ce rapport deviendra communicable aux tiers.

Je vous prie de croire, Monsieur le Directeur, à l'expression de ma considération distinguée.

Monsieur Jean-Paul FABRE

Directeur de l'EGIM

Technopôle de Château Gombert

13383 MARSEILLE CEDEX 13

Le président,

Bertrand SCHWERER

CHAMBRE REGIONALE DES COMPTES

DE PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR

RAPPORT D'OBSERVATIONS DEFINITIVES SUR LA GESTION

DE L'ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DE PHYSIQUE DE MARSEILLE

(Département des Bouches du Rhône)

Années 1999 à 2001

Rappel de procédure

La chambre a inscrit à son programme l'examen de la gestion de l'Ecole Nationale Supérieure de Physique de Marseille (ENSPM) à partir de l'année 1999, qui a été confié à M. Albrand, conseiller. Par lettre en date du 16 janvier 2004, le président de la Chambre en a informé M. Fabre, administrateur provisoire de l'Ecole Généraliste d'Ingénieurs de Marseille (EGIM), directeur de l'ENSPM du 19 décembre 2001 au 30 septembre 2003. Les ordonnateurs précédents, M. Parraud, directeur du 22 octobre 1999 au 18 décembre 2001 et M. Huard, en fonctions jusqu'au 31 août 1999, ont été informés par courrier daté du 6 février 2004 pour le premier et du 2 juin 2004 pour le second.

Lors de sa séance du 8 juillet 2004, la chambre a arrêté ses observations provisoires portant sur la période 1999 - 2001. Celles-ci ont été transmises dans leur intégralité à M. Fabre, ainsi que des extraits à MM. Parraud et Huard. Le volet recherche du rapport, qui s'inscrit dans une enquête nationale de la Cour des comptes portant sur la gestion de la recherche dans les universités, a été actualisé jusqu'aux données les plus récentes. Il a été communiqué à M. Amra, directeur du laboratoire Institut Fresnel, ainsi qu'à M. Bourdon, président de l'université Paul Cézanne, établissement de rattachement principal du laboratoire.

Les réponses écrites de MM. Fabre et Parraud ont été enregistrées le 28 septembre 2004. A leur demande, tous deux ont été entendus par la chambre le 9 novembre 2004. Les autres personnes concernées ont répondu par courriers enregistrés le 17 septembre 2004 pour M. Huard, le 9 septembre 2004 pour M. Amra et le 20 août 2004 pour M. Bourdon.

Après avoir entendu le rapporteur et pris connaissance des conclusions du commissaire du Gouvernement, la chambre a arrêté le 9 novembre 2004 les observations ci-après dans la composition suivante : M. Besombes, président par intérim, MM. Giannini, Leyat, Rocca,

présidents de section, Mme Pannetier-Alabert, MM.Reynaud, Matthey, Rouquié, conseillers et M. Albrand, conseiller rapporteur.

Le rapport a été communiqué à M. Fabre et pour partie à MM. Parraud et Huard. La chambre n'a reçu aucune réponse dans le délai légal d'un mois.

Ce rapport d'observations définitives devra être communiqué par le directeur au conseil d'administration de l'EGIM, structure à laquelle ont été transférés les biens et obligations de l'ENSPM, lors de la plus proche réunion suivant sa réception. Il fera l'objet d'une inscription à l'ordre du jour, sera joint à la convocation adressée à chacun de ses membres et donnera lieu à un débat.

Ce rapport sera, ensuite, communicable à toute personne qui en ferait la demande en application des dispositions de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978.

Le 29 septembre 2003, l'ENSPM a intégré l'Ecole Généraliste d'Ingénieurs de Marseille (EGIM). Son dernier directeur en fonctions, M. Jean Paul FABRE, a été nommé administrateur provisoire de l'EGIM par arrêté du ministère de la jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche du 3 octobre 2003.

## 1- L'établissement, ses effectifs et son personnel

### 1.1 - Historique et statut juridique de l'ENSPM

En 1961, l'école de physique accueillait ses premiers élèves dans des locaux exigus, avec de faibles moyens financiers et matériels. Dix ans plus tard, elle devenait l'Ecole Nationale Supérieure de Physique de Marseille (ENSPM), avant d'emménager, fin 1996, dans de nouveaux bâtiments situés sur le pôle universitaire de Saint-Jérôme.

D'un point de vue juridique, il s'agissait d'un établissement public administratif doté de l'autonomie financière, sous tutelle du ministère de l'éducation nationale, rattaché par convention à l'université de droit, d'économie et des sciences d'Aix - Marseille III (décret

n° 86-641 du 14 mars 1986 modifié). A ce titre, elle était régie par les dispositions du décret n° 86-640 du 14 mars 1986 qui fixe les règles d'organisation et de fonctionnement de certaines écoles d'ingénieurs rattachées à un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel.

Par décret n° 2003-929 du 29 septembre 2003, l'Ecole Généraliste d'Ingénieurs de Marseille (EGIM) a vu le jour sous la forme d'un établissement public scientifique, culturel et professionnel (EPSCP) regroupant trois écoles :

L'Ecole Nationale Supérieure de Synthèse, de Procédés et d'Ingénierie Chimiques de Marseille (ENSSPICAM), précédemment rattachée à l'université d'Aix - Marseille III ;

L'Ecole Supérieure de Mécanique de Marseille (ES2M), précédemment rattachée à l'université d'Aix - Marseille II ;

L'Ecole Nationale Supérieure de Physique de Marseille (ENSPM).

Les moyens ainsi que les biens, droits et obligations de ces trois établissements ont été transférés à l'EGIM par deux décrets du 29 septembre 2003.

Par décret du 16 juillet 2004, l'Ecole Supérieure d'Ingénieurs de Marseille (ESIM), structure privée dépendante de la chambre de commerce et d'industrie Marseille Provence, a elle aussi rejoint la nouvelle structure.

Ce vaste établissement permet désormais de fédérer des ressources et des compétences auparavant dispersées et contribue à accroître la notoriété du pôle scientifique marseillais qui ne possédait pas, jusqu'à présent, d'école d'ingénieurs susceptible de rivaliser avec les grandes villes universitaires.

L'EGIM n'est toutefois qu'une étape provisoire vers la constitution d'une école centrale, dont la création a été entérinée par un protocole d'accord signé le 9 décembre 2002 entre les principaux élus locaux, les trois présidents des universités d'Aix - Marseille et les quatre directeurs des écoles centrales existantes (Paris, Lyon, Lille, Nantes).

## 1.2 - La faiblesse des effectifs a facilité le suivi des élèves

Avec une trentaine d'enseignants seulement, l'école faisait partie des petits établissements à taille humaine. Elle n'en était pas moins attractive puisque le taux d'occupation des postes avoisinait 100 %.

Le corps professoral se caractérisait par une moyenne d'âge peu élevée : en 2002,

40 % des professeurs et maîtres de conférence avaient moins de 40 ans et les 3/4 moins de 50 ans.

Par500301

<b>Corps</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
Professeurs	6	7	7	7
Maîtres de conférence	14	17	17	17
Enseignants 2 <sup>ème</sup> degré	5	4	4	4
Enseignants associés	2	1	1	1
ATER	2	1	1	1
Moniteurs	2	2	2	1
<b>Total enseignants</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>31</b>
IATOS titulaires	18	18	16	15
IATOS contractuels	10	10	12	13
<b>Total IATOS</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>28</b>
<b>Total général</b>	<b>59</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>59</b>

Source : EGIM

Jusqu'en 2003 l'école recrutait par le biais du concours commun Polytechnique. Aujourd'hui, les candidats souhaitant intégrer l'EGIM passent le concours Centrale - Supélec.

Par500302

<b>Effectifs étudiants</b>	<b>1999 - 2000</b>	<b>2000 - 2001</b>	<b>2001 - 2002</b>
1 <sup>ère</sup> année	81	81	85
2 <sup>ème</sup> année	79	76	79
3 <sup>ème</sup> année	63	77	75
Formation continue	1	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>224</b>	<b>235</b>	<b>240</b>
DEA « optique, image et signal »	17	24	21
<i>Dont inscrits en 3<sup>ème</sup> année d'ingénieur</i>	<i>7</i>	<i>10</i>	<i>8</i>

Source : EGIM

La faiblesse des effectifs a permis d'assurer un bon encadrement des élèves et a facilité la mise en place d'un dispositif performant de suivi des anciens étudiants. L'enquête annuelle, réalisée auprès des quatre dernières promotions a toujours bénéficié d'un taux de réponse élevé permettant d'appréhender la situation professionnelle des jeunes diplômés, leur lieu de travail et leurs secteurs d'activités. Elle comportait également une rubrique intéressante et constructive d'évaluation intitulée "analyse de la formation ENSPM par les jeunes diplômés".

## 2 - La gestion financière

Bien que la Chambre n'ait procédé qu'à un contrôle allégé en matière de gestion, il convient de formuler un certain nombre d'observations relevant des dysfonctionnements, parfois graves, qui nuisent fortement à la sincérité des comptes et aux principes budgétaires les plus élémentaires.

### 2.1 - Le recours systématique à des décisions budgétaires modificatives tardives traduit

de graves dysfonctionnements dans la politique budgétaire

A l'exception de l'exercice 1999, le budget primitif était toujours voté avant le

31 décembre de l'année précédente et généralement approuvé avant la fin du mois de juin, sauf en 2001.

Il était complété par deux et parfois trois décisions budgétaires modificatives (DBM), dont la dernière était systématiquement approuvée par le conseil d'administration l'année suivant l'exercice auquel elle se rapportait. Au mieux elle était votée lors de l'examen de la première DBM de l'année N+1, généralement en mars, et au pire le jour même de l'approbation du compte financier, soit début juillet 2002 en ce qui concerne l'exercice 2001.

Date d'approbation des différents documents budgétaires et financiers :

Pa500303

	<b>Budget primitif</b>	<b>DBM n°1</b>	<b>DBM n°2</b>	<b>DBM n°3</b>	<b>Approbation compte fin.</b>
<b>1999</b>	19/03/1999	25/06/1999	<b>30/03/2000</b>		29/06/2000
<b>2000</b>	14/12/1999	30/03/2000	<b>23/03/2001</b>		26/06/2001
<b>2001</b>	15/12/2000	23/03/2001	25/09/2001	<b>05/07/2002</b>	05/07/2002
<b>2002</b>	19/12/2001	11/07/2002	06/12/2002		12/06/2003

Le vote très tardif de la dernière décision budgétaire modificative soulève deux problèmes majeurs :

Une partie des paiements des mandats intervenus au cours de l'exercice peuvent être assimilés à des dépassements de crédits puisque le budget n'était modifié que postérieurement aux dépenses.

Le conseil d'administration était mis devant le fait accompli puisqu'il n'était consulté qu'après réalisation de la dépense, dans le seul but de rétablir l'équilibre budgétaire. Cela signifie donc qu'il ne déterminait pas la politique de l'établissement et qu'il se comportait comme une simple chambre d'enregistrement au moment d'approuver les comptes financiers.

L'école nationale supérieure de physique de Marseille était une école d'ingénieurs régie par le décret n° 94-39 du 14 janvier 1994.

Ce texte précise que "le caractère limitatif des crédits inscrit au budget de l'établissement s'applique :

- au sein de la section de fonctionnement, au montant de l'ensemble des chapitres relatifs aux charges de personnel, d'une part, au montant de l'ensemble des autres chapitres de dépenses de fonctionnement, d'autre part ;

- au montant de la section des opérations en capital ;

- éventuellement, au montant d'un chapitre ou d'un article déterminé par le conseil d'administration."

Les tableaux récapitulatifs suivants permettent de chiffrer les dépassements constatés au cours des exercices 1999, 2000 et 2001. Ils concernent essentiellement la section d'investissement avant les virements de crédits en provenance de la section de fonctionnement.

Pa500304

Dépassements 1999 (€)	Crédits votés au cours de l'exercice	Crédits consommés au titre de l'exercice	Dépassements	Total des dépassements
Compte 64 - personnel	321 438,75	335 328,20	13 889,45	195 065,16
Section d'investissement	80 496,39	261 672,10	181 175,71	
<b>Budget global</b>	2 447 860,18	1 375 481,60		

Dépassements 2000 (€)	Crédits votés au cours de l'exercice	Crédits consommés au titre de l'exercice	Dépassements	Total des dépassements
Compte 64 - personnel	305 202,93	359 044,87	53 841,94	268 920,75
Section d'investissement	65 705,52	280 784,33	215 078,81	
<b>Budget global</b>	3 065 299,68	1 334 031,04		

Dépassements 2001 (€)	Crédits votés au cours de l'exercice	Crédits consommés au titre de l'exercice	Dépassements	Total des dépassements
Section d'investissement	67 714,01	909 014,75	841 300,74	841 300,74
<b>Budget global</b>	3 070 828,83	2 109 209,55		

Les sommes en jeu sont importantes car elles atteignent 1,3 millions d'euros cumulés sur les trois exercices étudiés, pour des budgets annuels compris entre 2,4 millions d'euros en 1999 et 3 millions d'euros en 2000 et 2001. Les dépassements se sont d'ailleurs aggravés au fil du temps puisqu'en 2001 on relevait plus de 841 300 euros de dépassements de crédits en section d'investissement. De plus, cette année là, la situation n'a été rétablie que très tardivement. Il a fallu attendre le mois de juillet 2002 pour que soit procédé à un virement de crédit de la section de fonctionnement vers celle d'investissement.

Le problème récurrent des dépassements de crédits en section d'investissement aurait été évité si l'ordonnateur avait assuré un suivi régulier des engagements comptables. En effet, les crédits globaux ouverts au budget étaient largement suffisants pour couvrir toutes les dépenses, mais ces derniers étaient mal répartis entre les deux sections budgétaires (fonctionnement et investissement). Une meilleure programmation des dépenses aurait été de nature à rétablir les déséquilibres existant entre la section de fonctionnement et la section d'investissement, systématiquement sous-évaluée.

De son côté, l'agent comptable aurait dû refuser les paiements au-delà des crédits ouverts au budget par section afin de ne pas engager sa responsabilité personnelle et pécuniaire.

L'école avait pourtant été précédemment informée de l'existence de ces dérives à l'occasion d'un contrôle de la Cour des comptes. Une lettre avait été adressée le 24 avril 1998 au directeur de l'ENSPM, afin de le mettre en garde de façon très explicite :

"Non justifiés par des décisions budgétaires modificatives votées avant la fin de l'exercice, ces paiements sont susceptibles d'engager la responsabilité personnelle et pécuniaire de l'agent comptable de l'école....En outre, cette pratique constitue une infraction relative aux règles d'exécution des dépenses de l'établissement qui peut engager la responsabilité de ses auteurs conformément à l'article L. 313-4 du code des juridictions financières.

Il appartient au directeur de l'école de respecter de façon stricte le caractère limitatif des crédits ouverts au budget de l'établissement ".

Ces dysfonctionnements ont perduré malgré la mise en garde adressée par la Cour et la réponse de l'ordonnateur (M. Huard), datée du 19 mai 1998, rédigée en ces termes : "la plus grande attention sera désormais apportée à la procédure budgétaire de manière à ce que les crédits ouverts soient bien autorisés a priori par le conseil d'administration".

M. Parraud, nommé à la tête de l'école par un arrêté du 22 octobre 1999 a indiqué qu'il n'avait personnellement jamais été informé du caractère irrégulier de ces pratiques. Sa prise de fonctions étant intervenue après une période d'intérim, il n'a pas directement succédé à M. Huard et ce dernier, qui est demeuré présent dans l'établissement en tant qu'enseignant, ne participait plus aux séances du conseil d'administration après la fin de son mandat de directeur intervenue le 31 août 1999.

M. Fabre, successeur de M. Parraud, ignorait lui aussi le caractère irrégulier des DBM tardives. La Chambre prend aujourd'hui bonne note de son engagement à veiller au suivi réglementaire des opérations budgétaires de l'EGIM.

Il convient de rappeler, une fois encore, que l'émission de mandats sans décisions budgétaires

préalables constitue une infraction relative aux règles d'exécution des dépenses de l'établissement pouvant engager la responsabilité des ordonnateurs. Ces pratiques, surtout lorsqu'elles concernent des montants importants et croissants, sont susceptibles d'entraîner la saisine de la Cour de discipline budgétaire et financière au titre des articles L. 313-1 et

L. 313-4 du code des juridictions financières.

2.2 - Les documents de synthèse présentés au conseil d'administration comportaient de graves erreurs qui faussaient l'appréciation de la gestion

Bien qu'étant budgétisés, les amortissements n'étaient pas comptabilisés par l'établissement qui se contentait de pratiquer une simple dépréciation pour ordre. L'instruction codificatrice applicable aux établissements publics administratifs (M 9-1), de même que celle applicable aux établissements publics scientifiques, culturels et professionnels (M 9-3) prévoient toutes deux la comptabilisation de l'amortissement des immobilisations et la possibilité de pratiquer la neutralisation de la charge d'amortissement lorsque l'établissement n'est pas propriétaire des biens (affectation de l'Etat).

La simple dépréciation pour ordre permet, certes, de faire apparaître des valeurs réalistes pour les immobilisations, mais ne se traduit pas par une charge constatée au compte de résultat.

Ce dernier document n'était d'ailleurs pas présenté dans le compte financier de l'établissement comme le prévoit pourtant la réglementation. En effet, seul un tableau d'exécution budgétaire de la section de fonctionnement était communiqué au conseil d'administration.

Le bilan, quant à lui, s'avérait inexact car le compte 12 ne faisait pas apparaître le résultat de l'exercice tel que défini par la réglementation comptable mais la variation du fonds de roulement corrigée par la variation des stocks.

Pa500305

<b>Exercices</b>	<b>Résultats apparaissant au bilan</b>	<b>Résultats comptables réels (*)</b>
<b>1999</b>	-1 584 548,55 F - 241 562,87 €	- 350 292,10 F - 53 401,69 €
<b>2000</b>	- 494 812,18 F - 75 433,63 €	1 026 512,26 F 156 490,79 €
<b>2001</b>	95 704,10 F 14 589,99 €	5 756 449,97 F 877 565,14 €

(\*) Sans tenir compte des erreurs d'imputation décelées au cours du contrôle.

C'est donc un document erroné qui a systématiquement été présenté au conseil d'administration et visé par les ordonnateurs successifs.

Ces erreurs répétées ont eu des conséquences fâcheuses sur l'appréciation de la gestion, car les écarts constatés entre le véritable résultat comptable et celui présenté comme tel sont parfois très importants. Ainsi, en 2000, le résultat apparaissant au bilan faisait état d'une perte de 75 433,63 euros alors que le résultat de l'exercice était en fait bénéficiaire de 156 490,79 euros.

Enfin, en plus des erreurs portant sur la détermination du résultat, le bilan était également faussé par de mauvaises imputations comptables. Des immobilisations incorporelles (logiciels) ont été imputées à un compte de charge "fournitures, entretien et petit équipement" pour un montant, non négligeable, évalué à 244 969 euros pour les trois exercices vérifiés.

### 3 - La recherche à l'ENSPM

Les données mentionnées dans le cadre du volet "recherche" du présent rapport concernent principalement l'Institut Fresnel. Cette unité mixte de recherche (UMR), bien que rattachée principalement à l'université d'Aix - Marseille III, était en partie hébergée et gérée par l'ENSPM. A ce titre, les comptes de gestion de l'école intégraient un certain nombre d'opérations financières relatives au laboratoire.

#### 3.1 - Le pilotage de la recherche

##### 3.1.1 - Depuis sa création l'Institut Fresnel connaît une situation administrative complexe

L'Institut Fresnel constitue l'unité mixte de recherche (UMR) n° 6133, dépendante de la délégation régionale Provence du CNRS. Composée de sept équipes de recherche, ses travaux portent sur les sciences et technologies de l'optique, l'électromagnétisme et l'image.

Ce laboratoire est rattaché à la direction scientifique n° 2 "physique et sciences de l'ingénieur" et aux sections n° 7 "sciences et technologie de l'information et de la communication" et n° 8 "électronique, semi conducteur, photonique génie électrique" du CNRS.

Equipes de recherche constituant l'Institut Fresnel :

Pa500306

CLARTE	Contrôle de la lumière et analyse du rayonnement : traitement électromagnétique
MAP2	Milieux aléatoires et photoniques de puissance
PHYTI	Physique et traitement de l'image
COM	Composants optiques, microstructures
TEM	Téledétection et expérimentation en micro-ondes
RCMO	Recherche en matériaux, technologies et composants de couches micro optiques
GSM	Signaux multidimensionnels

Cet institut, créé en 1999, est né du regroupement de trois laboratoires issus d'universités différentes :

le laboratoire d'optique électromagnétique (LOE), rattaché à l'université d'Aix-Marseille III (université de droit, d'économie et des sciences), en association avec l'université d'Aix - Marseille I (université de Provence) ;

le laboratoire d'optique des surfaces et des couches minces (LOSCM) et le laboratoire signal et image (LSI), tous deux rattachés à l'école nationale supérieure de physique de Marseille (ENSPM).

Jusqu'à récemment, les relations entre les différents partenaires institutionnels de l'Institut Fresnel étaient décrites dans une convention tripartite signée le 6 juin 2000 par les présidents des universités d'Aix - Marseille I et III et par le directeur de l'ENSPM. Ce document, bien qu'intitulé "projet de convention de gestion de l'UMR Institut Fresnel", a été signé pour une durée de quatre ans renouvelable.

Le préambule pose la problématique dans les termes suivants :

"Conscientes de la nécessité de faire émerger dans la région Provence - Alpes - Côte d'Azur un laboratoire de dimension internationale dans les domaines de l'optique, de l'électromagnétisme et de l'image, les parties contractantes rattachent l'Institut Fresnel à l'université d'Aix - Marseille III tout en reconnaissant que les deux tiers des ressources humaines et des moyens matériels sont apportés par l'ENSPM. En contrepartie, elles désignent l'ENSPM comme le gestionnaire de l'UMR Institut Fresnel et, afin de faciliter cette gestion, elles prévoient l'installation de l'Institut Fresnel à proximité immédiate de l'ENSPM sur le campus de Saint - Jérôme".

Lors de la signature de ce document, le terme " proximité immédiate " était interprété comme un hébergement au voisinage de l'ENSPM, dans la perspective de la construction éventuelle d'un nouveau bâtiment Fresnel sur le campus Saint Jérôme. Ce projet n'ayant pas vu le jour, cinq équipes de recherche sur sept furent finalement hébergées dans les locaux de l'école de physique.

Pa500307

<b>Bâtiment EGIM ex ENSPM (Saint Jérôme)</b>	<b>Bâtiment U III (Saint Jérôme)</b>	<b>Bâtiment U I (Château Gombert)</b>
5 équipes de recherche	2 équipes de recherche	Chambre anéchoïque utilisée pour des expériences
42 personnes	23 personnes	
1 865 m <sup>2</sup> SHON	828 m <sup>2</sup> SHON	150 m <sup>2</sup> SHON

Source : Institut Fresnel

La présence d'équipes de recherche dans les locaux de l'ENSPM permettait des interactions fortes entre l'enseignement et la recherche mais posait quelques difficultés liées au partage des coûts de fonctionnement, en particulier pour les fluides dont le laboratoire est un gros consommateur.

Ainsi, l'école estimait qu'au titre de l'année 2002, le coût des fluides (eau + électricité) imputable au laboratoire s'élevait à 78 629 euros alors que les crédits d'infrastructure recherche et les prélèvements pour frais de gestion perçus n'atteignaient que 40 398 euros.

Si l'école contribuait au coût de fonctionnement de l'Institut, le laboratoire, quant à lui, prenait en charge l'aménagement des bureaux et le matériel informatique des enseignants chercheurs. Ces équipements pouvaient, bien évidemment, être utilisés aussi bien pour des travaux de recherche que pour des activités à caractère pédagogiques, réalisées pour le compte de l'école de physique.

Il paraît de ce fait très difficile d'établir un véritable bilan exhaustif, prenant en compte à la fois les charges supportées par l'école et les apports dont elle a bénéficié du fait de la présence du laboratoire dans ses locaux.

Pour mieux apprécier la complexité administrative dans laquelle se trouvait l'Institut Fresnel jusqu'en 2003, on peut ainsi résumer la situation : en tant qu'UMR, il dépendait à la fois du CNRS et de l'université d'Aix- Marseille III, à laquelle il était principalement rattaché. Sa gestion financière était confiée à l'ENSPM, avec laquelle il partageait des locaux communs, l'école de physique étant elle même liée par convention à l'université d'Aix - Marseille III (décret n° 86-640 du 14 mars 1986). De plus, le laboratoire était également rattaché de façon secondaire à l'université d'Aix- Marseille I.

Cet "imbroglio" permettait à chacun des partenaires de revendiquer l'appartenance de l'Institut Fresnel, mais ne facilitait pas, à l'évidence, la gestion de cette UMR multi sites.

3.1.2 - Les changements intervenus depuis la création de l'EGIM pourraient être la source de difficultés à venir

Avec la création de l'EGIM, s'est une nouvelle fois posée la question du rattachement des sept laboratoires dépendant des trois écoles d'ingénieurs ayant fusionné.

Une lettre, datée du 1er février 2002, co-signée par chacun des directeurs des laboratoires concernés, a été adressée au recteur et aux présidents des universités d'Aix - Marseille. La teneur de ce courrier laisse planer un certain flou quant à son objet. Dans le premier paragraphe, les directeurs affirment "leur soutien fort" et leur "enthousiasme" pour la création d'une grande école d'ingénieurs à Marseille. Dans le second paragraphe, ils font part de leur "souci de conforter les intérêts des trois universités ...par des rattachements principaux ou secondaires diversifiés... dans l'esprit et la continuité du bon fonctionnement actuel entre les établissements...".

La lecture de ce texte laisse à penser qu'il a été rédigé dans un souci d'apaisement afin de rassurer les universités quant au rattachement des laboratoires qui sont source de notoriété et accessoirement de revenus financiers par le biais des contrats quadriennaux ou des prélèvements

effectués au titre du BQR (bonus qualité recherche) ou des frais de gestion.

La solution retenue, qui a le mérite d'être consensuelle, risque toutefois d'engendrer certaines difficultés à l'avenir.

En effet, chaque unité de recherche continuera de s'inscrire dans le contrat quadriennal de son établissement de rattachement, ce qui n'est pas propice au développement d'une véritable politique cohérente de recherche s'appuyant sur des choix clairement identifiés.

De plus, les laboratoires resteront rattachés aux différentes universités, alors que beaucoup de leurs collaborateurs enseigneront à l'EGIM qui, du fait de son nouveau statut (établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel), n'entretiendra plus que des liens informels avec les universités.

En ce qui concerne le cas spécifique de l'Institut Fresnel, la création de la nouvelle école d'ingénieur a rendu caduque la convention tripartite, signée le 6 juin 2000, qui régissait le fonctionnement de l'UMR. L'université Paul Cézanne (Aix-Marseille III), qui demeure l'établissement de rattachement principal du laboratoire, assure désormais la gestion directe de l'Institut à la place de l'ENSPM. Il s'agit donc d'une simplification administrative par rapport à la situation précédente.

Toutefois, le transfert de l'EGIM vers le bâtiment de l'IMT à Château Gombert, va entraîner une séparation géographique entre le laboratoire et l'école d'ingénieurs.

De ce fait, l'UMR va perdre le bénéfice d'un certain nombre de services communs assurés, jusqu'à présent, par du personnel de l'ancienne école de physique (accueil, entretien, informatique etc.).

Cette situation ne sera pas propice à l'établissement d'une véritable synergie entre les activités de recherche et d'enseignement car le corps professoral partagera son temps entre deux sites différents. Il risque, donc d'être moins disponibles qu'auparavant pour les étudiants. Mais, a contrario, le laboratoire fait remarquer que la séparation physique permettra aux enseignants de se consacrer davantage aux activités de recherche lorsqu'ils seront présents dans les locaux de l'Institut Fresnel.

Enfin, l'EGIM, qui a vocation à devenir une école centrale, ne possèdera pas de laboratoire. A terme, la tentation pourrait être grande de créer une nouvelle structure de recherche dans les locaux de l'école. Dans cette hypothèse, l'éclatement des compétences qui en résulterait s'avérerait préjudiciable au pôle scientifique marseillais qui souffre déjà d'un éparpillement des moyens entre les différentes universités.

D'une façon plus générale, au-delà du simple cas de l'Institut Fresnel et de l'EGIM, se trouve une

fois encore posé le problème de l'organisation de l'enseignement supérieur dans l'académie d'Aix-Marseille. La présence de trois universités très éclatées ne favorise pas la lisibilité de l'offre de formation et de recherche, ni la mise en place de synergies entre tous les acteurs concernés. A défaut d'une réorganisation complète du paysage universitaire, qui pourrait être envisageable à terme, il convient toutefois de souligner que des efforts ont d'ores et déjà été déployés par les établissements concernés afin de limiter les doublons et les gaspillages dans le champ des sciences exactes (création de masters communs par exemple).

### 3.1.3 - Les rattachements multiples ont favorisé l'émergence d'une politique de laboratoire très autonome

Le véritable organe de pilotage de la politique scientifique de l'Institut Fresnel est le conseil de laboratoire, rebaptisé directoire. Ce changement de dénomination permet de s'affranchir d'un certain nombre de contraintes formelles, tel que le strict respect des délais de convocation. Il s'agit d'une structure se réunissant en moyenne deux fois par mois, qui regroupe les responsables des différentes équipes de recherche ainsi que des membres élus parmi le personnel (administratifs et chercheurs).

Les réunions font l'objet d'un ordre du jour, communiqué au préalable par courriel à chacun des membres, ainsi que d'un compte rendu synthétique. Le directoire reprend sa dénomination officielle de conseil de laboratoire pour des décisions importantes et formelles telle que l'élection du directeur du laboratoire.

Les conseils scientifiques des entités de rattachement interviennent très peu dans le fonctionnement du laboratoire.

Celui de l'université d'Aix-Marseille III, établissement de rattachement principal, est tenu informé du fonctionnement de l'Institut Fresnel mais traite essentiellement des questions financières liées aux moyens attribués dans le cadre du contrat quadriennal ou par le biais du bonus qualité recherche (BQR).

Celui de l'ENSPM, établissement qui assurait la gestion de l'Institut jusqu'à la création de l'EGIM, ne jouait pas de véritable rôle dans la détermination de la politique scientifique de l'entité Fresnel. Il se contentait d'examiner les promotions des enseignants - chercheurs, dont beaucoup sont membres du laboratoire, et les demandes de subventions de l'école.

La situation administrative du laboratoire (rattachement multiple) explique la grande autonomie dont il a bénéficié. Cette dernière n'a semble-t-il pas été préjudiciable à son fonctionnement puisque l'Institut Fresnel a su définir des axes forts d'intervention tout en encourageant avec succès les synergies entre ses différents domaines de compétence (électromagnétisme et traitement de l'image par exemple). Ce succès semble reposer en grande partie sur la personne du directeur qui, n'étant pas enseignant - chercheur mais directeur de recherche au CNRS,

dispose d'une marge de manœuvre accrue par rapport aux universités de rattachement.

### 3.2) Les acteurs de la recherche

L'Institut Fresnel compte 66 agents permanents et une trentaine de doctorants (données 2002).

43 % de ses enseignants - chercheurs de l'UMR dépendent de l'EGIM et 35 % de l'université d'Aix-Marseille III, établissement de rattachement principal du laboratoire.

Personnel permanent au 1/10/2002 :

Pa500308

Corps	Organisme d'appartenance				Total
	ENSPM EGIM	U III	U I	CNRS	
Professeurs	7	7 (1)	4		18
Maître de conférence	13	9	6		28
Directeurs de recherche				2	2
Chargés de recherche				4	4
Ingénieurs		1	0,8	5	6,8
Techniciens - administratifs	2,5	1		4	7,5
<b>Total</b>	<b>22,5</b>	<b>18</b>	<b>10,8</b>	<b>15</b>	<b>66,3</b>

(1) dont 1 PAST

Les effectifs se sont considérablement renforcés depuis le précédent contrat quadriennal (1996 - 1999), ce qui atteste du développement croissant du laboratoire et de son attractivité parmi les jeunes chercheurs.

Pa500309

Evolution des effectifs du laboratoire	Quadriennal 1996 – 1999	Quadriennal 2000 - 2004	Evolution
Professeurs	11	18	63,6 %
Maîtres de conférence	21	28	33,3 %
Directeurs de recherche	2	2	0 %
Chargés de recherche	2	4	100 %
Ingénieurs	6,36	6,8	6,9 %
Administratifs – techniciens	4,5	7,5	66,6 %
<b>Total</b>	<b>48,86</b>	<b>66,3</b>	<b>35,7 %</b>

Personnel accueilli pour une durée supérieure ou égale à six mois au 1/10/2002 :

Pa500310

Corps	Organisme d'appartenance				Total
	ENSPM EGIM	Université étrangère	CNAM	CNRS	
Chercheur (ATER, post doctorant etc.)	4	5	1		10
Autre				1	1
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>11</b>

Doctorants encadrés dans l'unité au 1/10/2002 :

Pa500411

Pa500311

	Organisme d'appartenance			Total
	U III	U I	Autres universités	
Total doctorants	22	1	6	29

A l'instar des chercheurs, l'effectif des doctorants a également fortement augmenté :

+ 45 % par rapport au précédent contrat quadriennal.

### 3.3) La gestion de l'activité de recherche

#### 3.3.1) Les sources de financements de l'Institut Fresnel sont diversifiées

Le tableau suivant permet d'apprécier la diversité des financements que reçoit le laboratoire et la part non négligeable que représentent les contrats de recherche parmi l'ensemble des ressources (en moyenne 30 % sur les trois exercices étudiés).

Pa500312

<b>Ressources (€)</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
Ministère fonctionnement (quadriennal)	66 293	66 293	66 293
Ministère équipement (quadriennal)	30 452	29 790	30 451
Ministère opération spécifique	11 434	0,00	0,00
<b>Sous total ministère</b>	<b>108 179</b>	<b>96 083</b>	<b>96 744</b>
<b>Contrats, conventions, valorisation de la recherche</b>	<b>274 358</b>	<b>523 756</b>	<b>436 425</b>
<i>Dont référencés R3</i>	<i>237 871</i>	<i>333 910</i>	<i>315 946</i>
<i>Dont référencés C</i>	<i>36 487</i>	<i>189 846</i>	<i>120 479</i>
CNRS fonctionnement	64 029	67 078	70 331
CNRS Equipement	28 203	76 225	22 865
CNRS opérations spécifiques	76 682	91 317	234 222
<b>Sous total CNRS</b>	<b>168 914</b>	<b>234 620</b>	<b>327 418</b>
Collectivités territoriales	116 726	295 815	257 392
FEDER	396 367	0	476 754
<b>Sous total collectivités + FEDER</b>	<b>513 093</b>	<b>295 815</b>	<b>734 146</b>
<b>BQR reçu (Aix-Marseille III)</b>	<b>24 392</b>	<b>4 525</b>	<b>9 793</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>1 088 936</b>	<b>1 154 499</b>	<b>1 604 526</b>

3.3.2) Si les contrats génèrent des ressources pour les établissements de rattachement ils peuvent aussi peser lourd dans leur trésorerie

Les contrats sont des ressources primordiales pour l'Institut Fresnel. Ils constituent également une source de financement secondaire pour les établissements de rattachement.

Jusqu'à récemment, un taux de prélèvement pour frais de gestion de 7 % était perçu sur les contrats industriels, réparti entre l'école d'ingénieurs (5 %) et l'université d'Aix-Marseille III (2 %).

Prélèvements annuels des établissements de rattachement au titre des frais de gestion :

Pa500313

<b>Années</b>	<b>Type de contrat</b>	<b>Montant HT</b>	<b>Part ENSPM (5 %)</b>	<b>Part UIII (2 %)</b>
1999	R3 (études)	174 109 €	8 705,5 €	3 482,2 €
	C (act. commerciales)	96 044 €	4 802,2 €	
2000	R3 (études)	183 834 €	9 191,7 €	3 676,5 €
	C (act. commerciales)	72 528 €	3 626,4 €	
2001	R3 (études)	311 296 €	15 564,8 €	6 225,9 €
	C (act. commerciales)	84 128 €	4 206,4 €	

La conclusion de contrats de recherche est génératrice de revenus mais nécessite souvent des investissements préalables, ce qui engendre un décalage dans le temps entre les dépenses et les

recettes.

Lorsque les sommes en jeu sont importantes et que l'exécution des contrats porte sur plusieurs années, ce qui est souvent le cas pour l'Institut Fresnel, il est nécessaire que l'établissement "support" de gestion possède une surface financière suffisamment solide pour ne pas rencontrer de difficulté de trésorerie.

Ce n'était pas le cas de l'ENSPM qui s'est trouvé dans une situation financière difficile du fait de la conclusion de gros contrats de recherche par le laboratoire. Au 31 décembre 2000, sa trésorerie (qui faisait masse avec celle d'Aix-Marseille III) était négative à hauteur de 345 546 euros.

L'école a donc dû signer une convention avec l'université pour obtenir une avance de trésorerie sans intérêt de 457 374 euros du 1er mars 2001 au 31 décembre 2002. Parallèlement, à partir de cette date, l'université d'Aix-Marseille III a commencé à assumer la gestion financière de nouveaux contrats de recherche qui étaient précédemment gérés par l'école de physique.

### 3.4) Le dynamisme de la recherche

#### 3.4.1) Le nombre de publications et de contrats atteste du dynamisme de la recherche au sein du laboratoire

Depuis sa création en 1999, l'activité du laboratoire demeure élevée, tant du point de vue des publications que du nombre de contrats signés.

Pa500314

	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>Total</b>
Publications majeures de niveau international	36	30	58	68	192
Communications avec actes				24	24
Conférences invitées dans les congrès internationaux	6	8	8	12	34
Ouvrages et chapitres d'ouvrages	2	2	5	8	17

Entre le 1er octobre 1998 et le 1er octobre 2002, 23 thèses ont été soutenues par des doctorants accueillis au sein du laboratoire dont 20 ont donné lieu à publication ou brevet.

Pa500315

	<b>1998 - 1999</b>	<b>1999 - 2000</b>	<b>2000 - 2001</b>	<b>2001 - 2002</b>	<b>Total</b>
Nombre de thèses soutenues	6	4	7	6	23

La valorisation de la recherche est l'un des points forts de l'Institut Fresnel. Le volume et le montant des contrats en attestent, qu'il s'agisse de contrats d'études référencés R3, ou de

contrats commerciaux référencés C.

Pa500316

	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>Total</b>
<u>Contrats R3</u>					
Nombre	9	7	7	5	28
Montant total	377 101 €	237 871 €	333 910 €	315 946 €	1 264 828 €
<u>Contrats C</u>					
Nombre	12	7	18	10	47
Montant total	58 296 €	36 486 €	189 846 €	120 479 €	405 107 €

De plus, l'Institut a indirectement participé à la genèse de trois entreprises dans le domaine de l'optique et de l'image. Il s'agit de SIMAG développement, de CILAS Marseille et de SILIOS technologies, toutes trois fondées par d'anciens élèves de l'école de physique ou des doctorants ayant travaillé au sein du laboratoire.

3.4.2) L'Institut Fresnel a fait l'objet d'une évaluation très flatteuse de la part du comité national de la recherche scientifique

L'unité mixte de recherche (UMR) n° 6133, qui n'existe que depuis 1999, bénéficie déjà d'évaluations très positives de la part du comité national de la recherche scientifique.

Extraits des appréciations lors de la session d'évaluation du printemps 2003 :

"L'unité Fresnel est un exemple d'intégration et de production thématique et scientifique."

"Après quelques années, le résultat est extrêmement positif : la fusion a été un succès et l'organisation actuelle produit une synergie évidente... L'Institut Fresnel est donc rapidement devenu un laboratoire d'optique d'excellence au niveau national et international. Sa production scientifique et son rayonnement dans le secteur socio-économique ont ainsi connu un développement extrêmement marqué ces dernières années. De plus, cette dynamique positive a permis un recrutement conséquent de personnels jeunes et brillants qui assurent son avenir à moyen terme".

"L'Institut Fresnel est donc une unité exemplaire, qui a su construire un ensemble cohérent et ambitieux à partir de compétences excellentes mais dispersées".

Le laboratoire occupe désormais une place majeure dans le paysage de la recherche en matière d'optique. Il a développé des compétences reconnues, notamment en recherche appliquée, ce qui le place dans une position complémentaire par rapport aux structures existantes comme l'Institut d'optique d'Orsay ou l'IRCOM (Institut de Recherche en Communication et Micro-ondes) de Limoges.

Le président par intérim,

Christian Besombes