

# **Financement de l'enseignement supérieur (Formation et Recherche)**

**Rédacteur : Jean Bornarel**

Novembre 2002

Le présent rapport rédigé par Jean Bornarel, professeur à l'Université Joseph Fourier est le résultat de la réflexion du groupe « Finances » de la CDUS avec la participation de :

Jean-Pierre BOREL, université de Limoges, borel@unilim.fr  
Jean BORNAREL, université de Grenoble, Jean-Bornarel@ujf-grenoble.fr  
Bernard COUPET, université d'Aix-Marseille1, Bernard.Coupet@gyptis.univ-mrs.fr  
Jean-Paul DUFOUR, université de Bourgogne, jpdufour@u-bourgogne.fr  
Evelyne GARNIER-ZARLY, université de Paris 12, doyencs@univ-paris12.fr  
Pierre GUILMIN, université de Nancy, guilmin@stmp.u-nancy.fr  
Jimmy ELHADAD, université d'Aix-Marseille 1, elhadad@gyptis.univ-mrs.fr  
Raymond PORCAR, université de Besançon, porcar@ige.univ-fcomte.fr  
Gilles RABY, université de Poitiers, Gilles.Raby@univ-poitiers.fr  
Jean-Claude ROYNETTE, université de Paris 11, Jean-Claude.Roynette@dir.cso.u-psud.fr  
Jean-Pierre STEEN, université de Lille 1, Steen@lifl.fr  
Abderahim ZEGHLOUL, université de Metz, Zeghloul@sciences.univ-metz.fr

Le financement actuel de l'enseignement supérieur est inadapté, il s'effectue sans véritables repères sur les coûts réels, avec une multiplication d'entités indépendantes, de droit ou de fait, et avec des sources de financement multiples. En comparaison avec les autres pays européens, la situation française est exceptionnelle puisque la majeure partie des dépenses n'apparaît pas au niveau de l'établissement. Ce financement ne permet pas le développement de l'expérimentation dans les filières scientifiques. C'est dans ce contexte que la CDUS a mis en place un groupe de travail "finances" chargé de mener une réflexion sur le financement de l'enseignement supérieur permettant aux établissements d'assurer leur mission de service public de formation et de recherche.

Le financement se rapporte à un ensemble : l'établissement, qui doit être de taille conséquente. L'organisation et les modes de répartition internes aux établissements ne font pas partie de cette étude.

Le principe général retenu par le groupe de travail de la CDUS est un **financement global, consolidé et fongible**, intégrant les crédits, les emplois d'enseignants et les emplois d'IATOS évalués sur leur masse indiciaire moyenne.

Ce financement global concerne la Formation et la Recherche, il se compose de deux parties :

- une **partie "critérisée"**,
- une **partie contractuelle fléchée**.

- ◆ **Le financement sur critères** permet d'assurer le fonctionnement normal des équipes pédagogiques et des équipes de recherche. Les critères sont définis par grandes familles, ils reposent sur une analyse des coûts moyens constatés par grands secteurs thématiques, l'unité de compte est le nombre d'étudiants, avec économie d'échelle, pour la partie "Formation" et le nombre de chercheurs dans les équipes reconnues pour la partie "Recherche".
- ◆ **La partie contractuelle**, qui est fléchée, intègre un **volet "spécifique"**, qui permet de tenir compte d'une part des situations particulières évaluées avec rigueur (au niveau de l'infrastructure, de la sécurité, des délocalisations, des grands équipements, ...), et d'autre part d'un rattrapage d'écarts qui doit nécessiter une planification dans le temps. Cette partie contractuelle intègre aussi, et surtout, un **volet "stratégique"** qui résulte d'un choix politique de financement de projets arrêtés en commun par l'Université, l'Etat, les grands organismes de Recherche et les collectivités territoriales.

L'approche contractuelle retenue dans ce rapport est liée à une culture de projets, elle s'appuie sur une décentralisation des prises de responsabilités qui nécessite en contre partie une évaluation sérieuse. Elle suppose de la part de tous les partenaires un respect des engagements pris. Par ailleurs la très grande responsabilité qui serait ainsi confiée aux Universités, pose de nouveau la question de la redéfinition d'un établissement et de sa gouvernance.

On trouvera dans ce rapport et dans le rapport du groupe de travail de la CPU <sup>(1)</sup> des positions convergentes.

Dans ses réflexions le groupe "finances" de la CDUS a bénéficié de l'expérience acquise par Jean Bornarel au sein de l'Observatoire des coûts.

**Gilles RABY**  
Président de la CDUS

## Signification des abréviations et sigles utilisés

<b>ATER</b>	Attaché temporaire d'enseignement et de recherche
<b>CDUS</b>	Conférence des Doyens et Directeurs des UFR scientifiques des universités françaises
<b>CM</b>	Cours magistraux
<b>CNOUS</b>	Centre national des œuvres universitaires et scolaires
<b>CROUS</b>	Centre régional des œuvres universitaires et scolaires
<b>DEA</b>	Diplôme d'études approfondies
<b>DEUG</b>	Diplôme d'études universitaires générales
<b>DUT</b>	Diplôme universitaire de technologie
<b>ECTS</b>	European credit transfert system
<b>EMO</b>	Expérimentations matérielles obligées
<b>EPCSCP</b>	Etablissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel
<b>EPST</b>	Etablissement public scientifique et technique
<b>GARACES</b>	Groupe d'analyse et de recherche sur les activités et les coûts des enseignements supérieurs
<b>HETD</b>	Heure-équivalent travaux dirigés
<b>H/E</b>	Heure par étudiant
<b>IATOS</b>	Ingénieurs, administratifs, techniciens et ouvriers de service
<b>IUP</b>	Institut universitaire professionnalisé
<b>IUT</b>	Institut universitaire de technologie
<b>LOLF</b>	Loi organique relative aux lois de finances
<b>LSH</b>	Lettres et sciences humaines
<b>MC</b>	Maître de conférence
<b>OCDE</b>	Organisation de coopération et de développement économiques
<b>PR</b>	Professeur
<b>S</b>	Sciences
<b>SAIC</b>	Service d'activités industrielles et commerciales
<b>SEM</b>	Sans expérimentations matérielles
<b>SJEG</b>	Sciences juridique, économique et de gestion
<b>ST</b>	Sciences et technologies
<b>TD</b>	Travaux dirigés
<b>TP</b>	Travaux pratiques
<b>UFR</b>	Unités de formation et de recherche
<b>UNESCO</b>	Organisation des nations unies pour l'éducation, la science et la culture

# Financement de l'enseignement supérieur (Formation et Recherche)

## Introduction

### A – La situation exceptionnelle de la France

- A1 – Le périmètre du financement
- A2 – Les ressources humaines
- A3 – Les biens immobiliers

### B – Quelques modes de financement en France : un peu d'histoire

- B1 – Le financement adapté à une direction centralisée
- B2 – Le financement résultat d'une démarche contractuelle
- B3 – Le financement calculé sans véritables repères

### C – Contexte et choix politique

- C1 – Contexte
  - mondial
  - français
- C2 – Les choix
  - Enseignement supérieur et recherche : un service public
  - Des établissements de bonne taille
  - Des responsabilités prises au niveau le plus juste
  - Une démarche contractuelle

### D – Un financement consolidé contractuel

- D1 – Les principes de financement
- D2 – Le financement sur critères
  - Principe
  - Financement de l'enseignement
  - Financement de la recherche
- D3 – Financement contractuel
  - Le financement spécifique
  - Le financement de projets

### E – Conclusion

#### Annexes

- 1 – Coût de l'étudiant
- 2 – Coût du chercheur

#### Bibliographie

## Introduction

Pour tout observateur de l'enseignement supérieur et de la recherche, la France est un pays de paradoxes :

- ◆ il est, par exemple, difficile de comprendre comment la politique contractuelle lancée en 1989 peut être compatible avec une autonomie si faible des établissements,
- ◆ il existe également peu de pays où l'on parle autant de l'espace universitaire européen pour développer la mobilité étudiante en conservant ou développant tant de filières de formation verticales et non interactives,
- ◆ il est enfin incohérent de prôner les bienfaits de la formation par l'expérimental, par l'expérience concrète pour l'étudiant et de conserver des modes de financement qui rendent l'expérimentation difficile ou impossible.

C'est dans ce contexte que se situe le présent rapport. On rappellera rapidement la situation exceptionnelle de la France concernant le périmètre de financement d'un établissement et sa réelle autonomie financière. Le financement dont dispose l'établissement constitue en fait une petite partie du budget global réel. Mais en outre, les modes de calcul de ces financements s'effectuent sans référentiels de coûts. Pour proposer un mode de financement adapté, le choix politique doit être clairement énoncé : celui d'un service public reposant sur des établissements de bonne taille à même de contractualiser dans les meilleures conditions avec leurs partenaires et leurs tutelles.

Les prises de responsabilités seront véritablement effectives, au niveau le plus juste, lorsque les établissements géreront leur budget consolidé global. Ce financement global devrait reposer sur une évaluation en contexte, performante. Pour parvenir à cet objectif et accroître la culture d'évaluation, il est proposé de façon transitoire de modifier le mode de calcul et l'esprit des actuels financements sur critères et contractuel. Le financement sur critères s'appuierait sur les coûts de l'étudiant d'une part et du chercheur d'autre part. Ce choix de l'étudiant et du chercheur valorise la réponse de l'établissement aux demandes sociétales et doit permettre une progression de la culture sur les coûts qui devient indispensable. Le financement contractuel deviendra pour sa part d'autant plus pertinent que progressera la culture d'évaluation.

## A – La situation exceptionnelle de la France

Un récent rapport de la conférence des Présidents d'Université <sup>(1)</sup> intitulé « Budget global des Universités » analyse les spécificités françaises en termes de budget de l'enseignement supérieur et de la recherche. Il souligne combien il est difficile dans notre pays de considérer le budget réel, le budget global d'un établissement, puisque la majeure partie des dépenses n'apparaît pas clairement à ce niveau. Situons rapidement le contexte.

### A.1 – Le périmètre du financement

La spécificité française de l'enseignement supérieur et de la recherche conduit à un périmètre de financement différent pour les établissements de celui pris en compte dans d'autres pays.

- ◆ Par exemple, l'ensemble des financements concernant **la vie étudiante** n'apparaît pas, ou de façon très marginale, dans un budget d'établissement : les bourses, les allocations de recherche, les coûts d'hébergement, de restauration et les aides gérées par les CROUS et le CNOUS sont absents. Ces dépenses peuvent, bien sûr, être dissociées comme le prévoit d'ailleurs la loi des finances (LOLF)<sup>(2)</sup>. Le présent dossier ne tiendra pas compte de ce financement traité dans des études antérieures<sup>(3)</sup>.
- ◆ L'existence des EPST et leur corrélation souvent étroite avec les établissements EPCSCP ne facilite pas la lecture des financements de la recherche. Nous prendrons en compte dans le présent dossier le **coût de la recherche** en ne détaillant pas les modes de financements, donc **tous financeurs confondus**.

### A.2 – Les ressources humaines

Chacun s'accorde à considérer que gérer les ressources humaines nécessitent notamment de maîtriser la masse salariale globale, de pouvoir la modifier, d'être en mesure de changer le nombre d'emplois et leur niveau, de jouer sur la convertibilité entre crédits de natures diverses : personnels, fonctionnement, équipements...

La situation concernant ces latitudes de gestion varie considérablement d'un pays à l'autre en ce qui concerne les établissements d'enseignement supérieur. Les possibilités décisionnelles

les plus grandes, concernant la masse salariale et le niveau des salaires, s'observent dans les pays du Nord de l'Europe et au Royaume-Uni (si on reste au niveau européen). La gestion de la masse salariale est confiée aux Universités dans beaucoup d'autres pays. Ce n'est parfois qu'une déconcentration de la gestion des traitements, les personnels restant gérés dans un cadre strict de statut national. Dans de tels cas, les rémunérations sont définies au niveau national qui répercute les augmentations éventuelles dans les dotations de l'établissement. Dans d'autres pays, l'établissement peut moduler les salaires, par exemple au-delà d'un salaire minimal défini nationalement, mais les professeurs disposent d'ordinaire d'un statut national. De façon générale, on assiste à une progression réelle de l'autonomie des établissements en ce qui concerne la gestion du nombre d'emplois, de leurs niveaux et des rémunérations.

La situation française est paradoxale : il existe, en France, des exemples de décentralisation dans le cadre de statut public national des personnels. C'est le cas des collectivités territoriales qui peuvent créer, modifier, supprimer des emplois avec vérification à posteriori par le représentant de l'Etat (les personnels de la fonction publique territoriale relèvent bien sûr de statuts nationaux). Ce n'est pas le cas dans l'enseignement supérieur et la recherche puisque les rémunérations, les nombres d'emplois de fonctionnaires sont gérés, définis au niveau de l'Etat. Ce n'est par exemple qu'après plus de douze années de politique contractuelle que les crédits relatifs aux régimes d'indemnités des enseignants-chercheurs ont été délégués aux établissements (en 2002). Le financement actuel des salaires s'effectue donc au niveau central, national. Ces spécificités concernant le mode de financement rendent moins lisibles le financement et les processus budgétaires. Nous nous libérerons de ces contraintes dans le cadre du présent dossier en considérant les **coûts salariaux quels que soient les financeurs et les modes de financement.**

### **A.3 – Les biens immobiliers**

La gestion immobilière est également en France le résultat du centralisme d'Etat. Les Universités disposent très rarement de biens immobiliers en propre et le patrimoine qui appartient à des collectivités territoriales a été mis à la disposition de l'Etat. L'Etat est donc le propriétaire réel des locaux qui sont affectés par arrêté à un établissement. Celui-ci peut en disposer dans le cadre de ses missions et doit en supporter les charges du propriétaire y compris depuis peu celles de mise en sécurité et de maintenance lourde. Par contre,



l'établissement ne peut pas louer les locaux ou les concéder à des fins commerciales. Le problème de l'amortissement réel des immeubles reste entier. C'est un problème majeur que les contrats de plan Etat-Région ne règlent qu'imparfaitement : les dépenses engendrées par les restructurations de bâtiments sont très importantes et relevaient strictement de la responsabilité de l'Etat dans le passé ; la responsabilité de leur financement est plus floue aujourd'hui, et ce thème nécessite réflexions et clarifications.

Dans le présent dossier, **l'amortissement des biens immobiliers n'est pas considéré.**

Pour conclure, la situation française est exceptionnelle par rapport à ce qui existe dans les autres pays d'Europe, car l'établissement d'enseignement supérieur et de recherche ne maîtrise pas aujourd'hui les mêmes budgets que ses homologues étrangers. Ce dossier se place résolument dans un contexte où le financement des établissements deviendrait plus global : les fonctions enseignement supérieur et recherche sont considérées. L'action sociale et la fonction immobilière ne sont pas traitées.

## **B – Quelques modes de financement en France : un peu d'histoire**

Le financement de l'enseignement supérieur depuis une quarantaine d'années n'a pas toujours reposé sur les mêmes principes. Il est utile de décrire quelques situations et d'en analyser les conséquences.

### **B.1 – Le financement adapté à une direction centralisée (en France au niveau de l'Etat avant 1980)**

Dans un tel schéma, les décisions sont prises de façon détaillée au niveau central. Celui-ci définit les actes, leurs coûts, et attribue les financements correspondants. Le financement de la formation et celui des infrastructures entre 1960 et 1970 constituent de bons exemples de ce mode de financement.

Concernant la formation, le niveau central définissait finement l'implication d'une habilitation : tout établissement habilité pour telle ou telle licence (par exemple) n'avait pas à s'interroger sur les modalités pédagogiques. Celles-ci étaient définies par décret de façon détaillée : l'étudiant de la licence X devait recevoir chaque semaine un nombre précis

d'heures de cours dans telle discipline ou sous-discipline et participer à un nombre précis d'heures de travaux dirigés et travaux pratiques sur le même thème. L'autonomie pédagogique de l'établissement n'était pas inscrite dans la loi. L'objectif était d'assurer que chaque étudiant, pour un même diplôme, recevrait le même volume horaire d'enseignements, de la façon la plus semblable possible du nord au sud de la France. On retrouve là cette attitude bien française, éloignée d'une culture d'évaluation, où l'égalité signifie notamment identité temporelle. Le financement restait relativement cohérent avec la charge imposée : les enseignants assuraient des enseignements dont la nature variait avec leur fonction et la charge était calculée à l'aide d'un dispositif, le GARACES<sup>1</sup>, qui prenait comme hypothèse de calcul des groupes d'étudiants de tailles nationalement normées (24 par salle de travaux pratiques, 40 par salle de travaux dirigés, ...). Le potentiel d'emplois, ou d'heures complémentaires, par discipline, s'en déduisait.

Évidemment, l'établissement dont les salles ne pouvaient recevoir que 32 étudiants au lieu de 40 éprouvait quelques difficultés. De même, cette gestion nationale par groupes normés incitait les bons (?) gestionnaires à préférer des promotions de 41 étudiants à celles de 39. Ce mode de financement ne responsabilisait pas l'établissement et, surtout, figeait la répartition des tâches, et la séparation entre disciplines, sous-disciplines, matières. Le financement en termes de fonctionnement et de personnel était tout aussi normé par référence à des coûts constatés, et les IUT créés à cette époque ont ainsi bénéficié de dotations cohérentes parfois même trop favorables, car les économies d'échelle n'étaient pas prises en compte.

La même logique de financement était retenue pour les infrastructures : le nombre de m<sup>2</sup> à attribuer par étudiant de tel secteur était défini nationalement à la suite d'études de terrain. Les constructions à réaliser restaient très étroitement placées sous la responsabilité des représentants du pouvoir central. Des analyses de coûts, effectuées chaque année sur des établissements témoins, permettaient de définir la dotation par m<sup>2</sup> pour les fluides, le nettoyage, etc. Le financement du fonctionnement semblait donc cohérent avec le coût moyen attendu. En fait, ce mode de financement est cohérent avec les coûts lorsque les dotations en personnels suivent la même logique. En outre, il est indispensable que les standards de coût (nationaux) soient en permanence rectifiés par des mesures et analyses sur le terrain, ce qui fut le cas jusqu'en 1979<sup>(4)</sup>.

---

<sup>1</sup> Groupe d'analyse et de recherche sur les activités et les coûts des enseignements supérieurs. Créé en 1971 comme une simple cellule d'étude, il constitua ensuite la division financière de la direction des affaires générales et financières (DAGEFI) du ministère des Universités

Ce mode de financement, conséquence d'une gestion centralisée, en contient les inconvénients : il ne facilite pas les prises de responsabilités à tous les niveaux où elles pourraient être prises et incite les établissements à gonfler les paramètres qui augmentent les dotations. Il induit enfin une vision normée, uniforme, contrainte, de l'enseignement supérieur et de la recherche.

## **B.2 – Le financement, résultat d'une démarche contractuelle (de 1990 à 1996)**

La politique contractuelle a donné sa pleine mesure entre 1990 et 1996 : les décisions actées dans les contrats par l'Etat d'une part, par l'établissement d'autre part, concernant la formation, les infrastructures et à un degré moindre la recherche, étaient accompagnées d'engagements financiers pour les différentes natures de coût (fonctionnement, équipement, emplois d'enseignants-chercheurs, emplois de personnels IATOS) s'appuyant sur un calcul de coût global.

La politique de l'enseignement supérieur et de la recherche reposait pour la première fois en France sur la volonté de contractualiser la totalité des missions d'un établissement. Le concept du contrat existait déjà depuis les années 70 en recherche (le quadriennal recherche) et depuis 1984 pour certains secteurs de formation (les contrats de DEUG renouvelés). Mais, chaque tentative avait été circonscrite à quelques actes ou projets et la conséquence financière restait limitée à une dotation incitative. L'ambition du contrat d'établissement était de couvrir globalement toutes les activités même si la recherche et son « quadriennal » restèrent un peu isolés dans les premières années de la politique contractuelle.

Le principe de base du financement fut l'attribution à chaque établissement d'un budget consolidé (prenant en compte toutes les natures de coût y compris salariales) conforme aux actions existantes et projetées, actées dans le contrat d'établissement. Le mode de financement retenu avec une partie calculée sur critères et une autre établie par le contrat devait d'ailleurs dans l'esprit de ses inventeurs évoluer très vite par une croissance notable de la seconde partie (dont la proportion baissa au contraire après 1995).

Pour réaliser des financements équitables et faciliter des gestions responsables fut créé l'Observatoire des Coûts des établissements de l'enseignement supérieur et de la recherche. La stratégie de travail de l'Observatoire, qui s'appuyait simultanément sur des analyses de terrain et des groupes de projets, permit dès 1992 aux établissements concernés de disposer des moyens nécessaires à l'analyse de leurs fonctions et de leurs coûts. Des guides

méthodologiques furent publiés pour l'enseignement <sup>(5)</sup> comme pour d'autres activités telles les APS (activités physiques et sportives)<sup>(6)</sup>. Malheureusement, la commande d'analyse des coûts de la recherche ne fut pas faite à l'Observatoire par les dirigeants. C'est la raison pour laquelle la seule référence sur le thème peut être trouvée dans l'initiative d'un établissement confronté aux exigences européennes<sup>(7)</sup>. Le financement, dans ce contexte, ne pouvait donc être pertinent en termes de coût que sur la partie enseignement.

Le financement était réalisé comme suit :

Un calcul théorique de dotation tenait compte de toutes les natures de coût (fonctionnement, amortissement des équipements, coût salarial enseignant, coût salarial des personnels). Les coûts salariaux étaient estimés par référence aux coûts constatés et convertis par le biais du coût moyen de chaque catégorie d'emplois. Les difficultés pour rendre la dotation effective proche de la dotation théorique furent de deux types :

- ◆ certaines étaient liées aux limites imposées par les modes de financement eux-mêmes. Par exemple, il n'était pas possible de modifier rapidement la masse salariale globale d'un établissement compte tenu de la gestion centralisée des emplois d'une part et de la non-convertibilité des moyens de diverses natures d'autre part. Par ailleurs, l'absence de prise en compte de la recherche en termes de coût global moyen fragilisait la démarche.
- ◆ L'analyse des coûts et contexte, donc des situations dans les établissements confirma des disparités de moyens importants entre régions géographiques, entre formations comparables dans des composantes ou/et établissements de statuts différents, et, entre secteurs disciplinaires si on prenait référence à d'autres pays. Ces disparités étaient telles que le financeur national eut besoin de plusieurs années pour réduire ces disparités. Les chiffres de l'Observatoire, assez grossiers au début, puis de plus en plus pertinents, furent continuellement suffisants par rapport aux latitudes dont disposait le financeur.

On gardera de cette période un certain nombre d'enseignements :

Tout d'abord, le fait d'analyser les coûts en contexte avec tous les acteurs est toujours positif pour ceux-ci mais révélateur des disparités donc gênant. Les évolutions de financement qui devraient s'en déduire nécessitent souvent un certain courage de la part des gouvernants qui peuvent être soumis aux pressions des groupes de pouvoir.

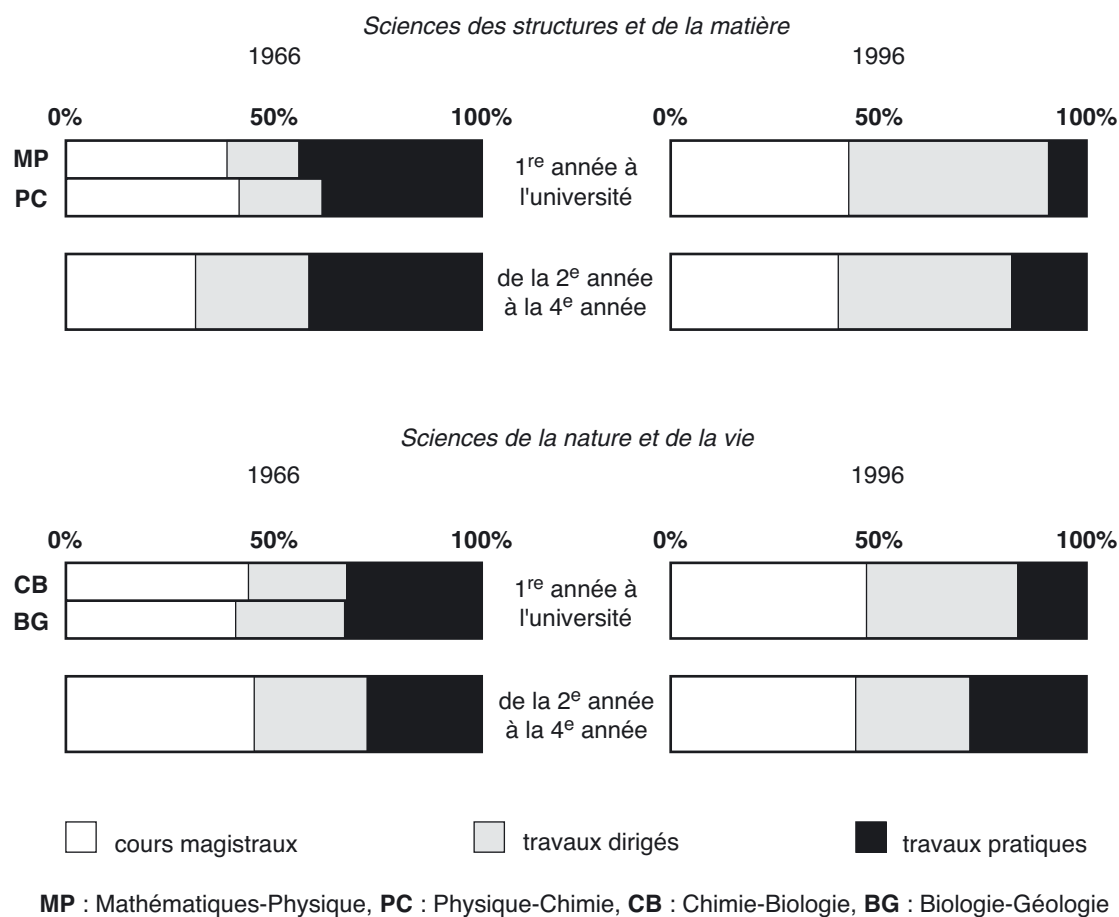
Quelques résultats sont malheureusement restés d'actualité :

- ◆ la dispersion du financement en de multiples dispositifs dont certains travaillent en autarcie diminue l'efficacité de ce financement,
- ◆ les décisions ministérielles de modifications des enseignements ne sont pas accompagnées d'analyse de coût et aggravent souvent la situation de l'ensemble (IUP, obligation d'organiser les formations en modules, etc.),
- ◆ certains financements sont en France régulièrement insuffisants par rapport aux standards d'autres pays sans que cela soit appréhendé au niveau national.

### **B.3 – Le financement calculé sans véritables repères (pendant les années 80 et depuis 1997)**

On dispose d'assez longues périodes pendant lesquelles, en France, le financement s'est effectué sans référence aux coûts. Cette situation a existé aussi bien dans le cadre d'un financement à direction centralisée que dans celui de la politique contractuelle :

- ◆ **Pendant les années 80** le dispositif du GARACES fonctionnait sans repères. Les calculs d'heures de charges pouvaient indiquer par exemple que l'établissement X accusait un déficit de quelques 15 000 heures équivalent-travaux-dirigés (voir encadré), les services du ministère ne pouvaient que constater l'écart global avec les possibilités budgétaires et adressaient par exemple 6000 HETD. De même, le calcul de la dotation de fonctionnement permettait de définir un coût de fonctionnement par heure. Mais le nombre d'étudiants augmentant plus vite que le budget national, on diminuait d'autant la dotation horaire qui passa ainsi de 36 F à 21 F en quelques années, sans que les coûts des actes diminuent évidemment. C'est pendant cette période que les expérimentations en sciences dites expérimentales furent divisées d'un facteur trois, plaçant l'enseignement supérieur français dans une situation de faiblesse par rapport à d'autres nations industrialisées (voir figure 1). Cette diminution relative des dotations qui a touché dans les mêmes proportions tous les actes, a détérioré les conditions de travail de chacun : pour tous, elle a diminué le nombre de photocopies, d'ouvrages en prêt, de rétroprojecteurs, etc. Mais pour les scientifiques, elle a supprimé les travaux pratiques au fur et à mesure où les dotations devenaient inférieures aux crédits minima de fonctionnement et réparations des montages expérimentaux. L'absence d'analyse des coûts ne permettait pas aux financeurs de prévoir ces seuils minima de viabilité.



Sont illustrées les répartitions des différents types d'enseignement (cours théoriques, travaux dirigés, travaux pratiques) en 1966 (où les textes réglementaires normaient le volume horaire de travaux pratiques) et en 1996 (les observations dans les établissements de l'échantillon). La diminution des travaux pratiques dans le champ des sciences de la nature et de la vie est notable, surtout en premier cycle. Mais elle est d'une ampleur impressionnante en sciences des structures et de la matière.

**Figure 1 – Evolution de la part des travaux pratiques dans les formations de sciences : évolution en 30 ans**

(*Les formations scientifiques*, 1997 – référence 9)

### Les heures-équivalent-travaux dirigés (HETD)

Le service d'enseignement dans l'enseignement supérieur est évalué de diverses façons suivant les pays. Soit les responsables estiment la charge en fonction des actes et particularités pédagogiques, soit est défini un nombre d'heures de référence. On trouve souvent des situations où le nombre total d'heures devant les étudiants est défini quelle que soit la nature de l'enseignement. Parfois, les professeurs ont un statut particulier qui leur attribue un nombre d'heures plus restreint que pour les autres enseignants.

La France a inventé avec les lois de 1984-85 un régime particulier qui désavantage **les sciences expérimentales** ou plus généralement toutes les formations nécessitant de réelles expérimentations matérielles (des arts plastiques à la biologie) : les heures d'enseignement en présence des étudiants sont classées en trois catégories :

- les cours dits magistraux (CM)
- les travaux dirigés (TD)
- les travaux pratiques (TP)

La charge d'enseignement théorique, et le service d'un enseignant, sont calculés à l'aide des relations suivantes :

- 1 heure TD = 1,5 heure TP
- 1 heure CM = 1,5 heure TD = 2,25 heures TP

Le service d'un enseignant du supérieur quel que soit son corps et son grade est de 192 HETD, soit 128 heures de cours ou 288 heures de travaux pratiques ou toute combinaison respectant les relations ci-dessus. (Un enseignant du second degré détaché dans le supérieur et n'effectuant donc pas de recherche aura un service de 384 heures quelle que soit la nature de l'enseignement).

L'origine de ces relations étranges se trouve dans les règles et coutumes qui précédaient la loi de 1984 : les professeurs effectuaient les cours (4 leçons par semaine), les maîtres-assistants les travaux dirigés et les assistants les travaux pratiques.

Les premiers étaient moins pris par l'enseignement qui occupait beaucoup les derniers. Le législateur dans le décret édictant les règles précédentes a voulu affirmer que tout universitaire pouvait enseigner aussi bien cours, travaux dirigés que travaux pratiques. Mais son ignorance des charges ou son désir de ménager ceux qui, dans certaines disciplines, garderaient l'enseignement des cours, **l'ont conduit à favoriser l'enseignement théorique**. Tout universitaire scientifique sait combien les travaux pratiques sont consommateurs de temps (et de compétence). **Cette relation « des 1,5 » dissuade chacun d'effectuer un enseignement par l'expérimentation**. Elle est une des causes de la situation catastrophique de la France concernant l'enseignement des sciences expérimentales.

Les volontés ministérielles, affichées périodiquement, de développer ce type d'enseignement seraient crédibles si, comme dans la plupart des pays, la nature des enseignements n'induisait pas des reconnaissances de charges si différentes de celles constatées en temps réel : on peut comprendre un régime particulier réservé aux cours par la volonté de reconnaître un niveau de compétences supérieur. On ne peut le comprendre entre travaux pratiques et travaux dirigés, du moins en sciences.

◆ **A partir de 1996**, le financeur au niveau national reprit les mauvaises habitudes des années 80, en définissant des unités de compte (empruntées aux lycées et collèges !) affectées d'éléments de coûts sans référence à ceux-ci. La suppression de l'Observatoire des coûts fin 1997, suite au changement ministériel, a éliminé l'outil qui permettait de comparer dotation théorique liée aux coûts et dotation réelle. Le nom du système de répartition qui avait été créé en 1990 (SANREMO) n'est pas modifié, le concept de dotation théorique demeure encore, mais sa signification de référence par rapport au coût n'existe plus. Certains politiques ou gestionnaires peuvent très bien d'ailleurs ne pas en avoir conscience. L'effet de ces calculs par unités de compte est redoutable en sciences pour plusieurs raisons :

- le retour à l'unité de compte HETD pour les potentiels enseignants désavantage en charge réelle tous ceux qui effectuent réellement des travaux pratiques avec des expérimentations matérielles consommatrices de temps ;
- le fait de calculer les crédits de fonctionnement par rapport à ce volume d'heures diminue encore plus la possibilité de réaliser des expérimentations : si on donne 100 F pour 1 HETD cela signifie que l'on disposera de 150 F pour parler au tableau et de 67 F pour organiser des travaux pratiques. Le rapport des coûts est d'ordinaire non de 1 à 0,45 mais de 1 à 7 !
- l'utilisation du H/E (seule la France a inventé cette unité de compte) n'aurait de sens que si elle correspondait aux nombres d'étudiants par enseignant comme on les connaît à l'OCDE<sup>2</sup> ;
- les dotations au m<sup>2</sup> sont devenues des paramètres variables suivant les budgets et les humeurs, sans référence de coût ;
- plus généralement les actes ne sont plus liés aux coûts de toutes natures.

Le résultat de ces modes de financements est double :

- ◆ lorsqu'un financement devient tel que des activités ne peuvent plus être conduites, celles-ci diminuent ou disparaissent, et avec le temps, on s'habitue à ne plus les rencontrer ;

---

<sup>2</sup> Le H/E est utilisé depuis longtemps en France dans le second degré où il a la même signification que le nombre d'étudiants par enseignant. En effet, les enseignants du second degré effectuent un nombre d'heures d'enseignement effectif normé en présence d'élèves quelle que soit la nature de cet enseignement ; le nombre d'heures est donc proportionnel simplement au nombre d'enseignants. Par contre, dans l'enseignement supérieur, le nombre d'HETD n'est pas proportionnel au nombre d'enseignants, ni à la charge effective de travail.



- ◆ un gouvernant peut avec force indiquer qu'il faut développer l'expérimentation pour lutter contre la désaffection des étudiants envers les sciences et couvrir (en totale ignorance ?) un mode de financement qui rend difficile ou impossible la réalisation des dites expérimentations.

Pour conclure ce rappel sur les modes de financement de l'enseignement supérieur et de la recherche, il est possible de constater que les réflexions et travaux sur le thème ne manquent pas en France - du célèbre rapport Fréville <sup>(8)</sup> qui induisit le GARACES, aux nombreux rapports du comité des sages qui initia entre 1990 et 1992 le SANREMO. Les publications de synthèse de l'Observatoire des coûts s'appuyaient sur 15 ouvrages chacun édité en plusieurs milliers d'exemplaires <sup>(9)</sup>. D'autres travaux sont restés plus confidentiels. Certains n'eurent pas d'incidence sur le financement <sup>(10)</sup>, d'autres ont profondément modifié le financement sans que les conséquences en soient toujours appréciées <sup>(11)</sup>. Le dernier rapport en date (juillet 2001) tentait de satisfaire les revendications de certains groupes de pression tout en insistant sur l'absence de repères en matière de coûts <sup>(12)</sup>.

C'est dans ce contexte que se trouve actuellement l'enseignement supérieur français : on a pris l'habitude de créer de nouvelles filières sans devis estimatif de coût et on incite à modifier celles qui existent sans s'occuper réellement de l'incidence de ces modifications en termes de coût, donc théoriquement, de financement. **On ne se réfère plus à des analyses de coûts réels.** Un préalable à toute politique responsable est évidemment de disposer de ces éléments de références et d'en tenir compte. Il est malheureusement indispensable de le rappeler.

## C – Contexte et choix politique

### C.1 – Contexte

Au niveau international, l'enseignement supérieur et la recherche s'inscrivent dans des contextes qui varient d'une région du monde à l'autre mais dont certains traits peuvent être dégagés :

- ◆ le nombre global d'étudiants augmente dans le monde y compris dans les pays en situation délicate. Les besoins en compétences varient mais la corrélation entre niveaux de diplômés, de compétences et développement n'est plus à démontrer ;
- ◆ les diplômés scientifiques sont en nombre insuffisant et pas seulement pour des raisons utilitaires, directement liées aux évolutions technologiques des sociétés. Ces diplômés sont indispensables pour qu'un pays reste concurrentiel au plus haut niveau, contribuent à la progression culturelle et sociale, et constituent une garantie pour éviter une trop grande dépendance par rapport à d'autres pays plus développés. Le développement durable n'est possible qu'en augmentant la proportion de qualifications de bons niveaux notamment en sciences. Pourtant, on constate une désaffection des étudiants envers les sciences et technologies et une inadéquation croissante entre besoins de diplômés qualifiés et population étudiante ;
- ◆ cette inadéquation trouve partiellement sa cause, dans les représentations liées au genre : dans de trop nombreux pays les jeunes filles ne s'orientent pas vers les sciences ;
- ◆ enfin, les mutations des sociétés et les évolutions démographiques sont accompagnées de changements des structures d'enseignement supérieur et de recherche. On constate de façon, il est vrai très contrastée, un développement de l'enseignement supérieur sur fonds privés chaque fois que les dispositifs publics évoluent insuffisamment. Il en est de même pour la recherche même si, in fine, les financements publics restent très majoritaires. Ce sont les modes de financement qui évoluent en favorisant les recherches appliquées ou finalisées. Le financement de base représentait environ 70 % du budget de la recherche il y a dix ans et 30 % correspondait à des contrats sur projets. Cette proportion tend à s'inverser aujourd'hui obligeant les chercheurs à passer une part notable de leur temps à préparer des contrats diminuant d'autant leur temps effectif de travail pour la recherche. Dans ce contexte, la poursuite de recherches fondamentales dont on connaît pourtant le rôle amont indispensable est moins soutenue depuis une dizaine d'années.

En France, le nombre d'étudiants a doublé depuis les années 80 mais le pourcentage de lycéens puis d'étudiants qui s'orientent vers les sciences est insuffisant. En outre, la France est bien mal placée en pourcentage de filles en sciences, et celles-ci vont majoritairement vers les sciences de la vie dont les débouchés restent problématiques. On peut prévoir que ces déficits ne pourront être comblés, comme c'est déjà le cas en Allemagne, que par l'immigration de diplômés.

Les étudiants s'orientent donc mal, interrompent pour certains leurs études et n'optimisent pas pour d'autres leur parcours. Il est vrai que le dispositif de formation est trop complexe avec tant de filières, composantes ou établissements en autarcie, sans interaction avec l'ensemble de l'université. Ces aspects sont rarement remis en cause. Par contre, les gouvernants accumulent les réformes des universités sans évaluer les conséquences de la réforme précédente ou sans tenir compte des évaluations lorsqu'elles existent. Pour l'instant, après une décision de favoriser le 1-4-6 (IUP Institut universitaire professionnalisé), nous passons au 3-5-8 (LMD ou Licence-Master-Doctorat). Un jugement délibérément positif permet d'affirmer que l'enseignement supérieur français est en mutation depuis plusieurs années.

D'autres éléments définissent le contexte :

- ◆ **les départs massifs à la retraite des 55-65 ans** n'ont pas été préparés et la tranche d'âge des 42-55 ans est quasiment vide dans le corps enseignant de certaines universités. Jamais un tel départ de l'encadrement n'a eu lieu dans l'enseignement supérieur français et les problèmes posés sont immenses. Ce déficit pourrait être très partiellement compensé par l'apport ponctuel de chercheurs. Dans tous les cas, les charges d'encadrement assumées actuellement par les universitaires de la tranche 55-65 ans devront globalement être assumées par celle des 40-45 ans ce qui va diminuer le potentiel effectif de recherche compte tenu de la productivité de cette tranche d'âge.
- ◆ **Les départs à la retraite de cadres scientifiques** ne s'observent pas seulement dans l'enseignement supérieur et la recherche. Ils existent de la même façon dans l'enseignement du second degré, dans les entreprises publiques et privées, et dans les collectivités territoriales. Ils renforcent le déficit en encadrement scientifique.
- ◆ On constate **une dérive trop fréquente vers une dispersion** par la multiplication d'entités indépendantes de droit ou de fait. Les causes en sont connues : les financeurs désirent souvent abonder des actes ou des dispositifs qui leur semblent lisibles et/ou plus appropriables. L'Etat est lui-même responsable de cette situation par la création de nombreuses Ecoles, Instituts, antennes dans des acceptions non conformes à celles qu'il a lui-même définies et par la reconnaissance de nombreuses composantes ou dispositifs aux statuts particuliers. Les collectivités territoriales ont également contribué à cet état de fait, rançon souvent de leur contribution à l'aménagement universitaire. Les universitaires et les établissements ne sont pas indemnes de critiques, mais les modes de financement les incitent à pratiquer ces segmentations. Cette situation favorise l'autarcie. C'est un frein à une démarche de qualité. L'efficacité des financements est diminuée et le coût global est augmenté.

- ◆ Enfin, **la structuration de la recherche et son financement se sont complexifiés**. Les sources de financement sont devenues multiples au niveau régional, national, européen, international, ce qui rend plus difficile la poursuite en profondeur des recherches fondamentales indispensables pour acquérir le potentiel amont suffisant.

## **C.2 – Les choix**

Le contexte décrit précédemment montre combien sont nécessaires de véritables mutations. Elles doivent être guidées par les choix politiques. Ces choix sont indispensables pour déterminer les modes de financement les plus adaptés à la réalisation des objectifs. Les options retenues dans le présent dossier sont les suivantes :

### ◆ **Enseignement supérieur et recherche : un service public**

Définir l'enseignement supérieur et la recherche comme un service public, ce n'est pas nier l'existence de dispositifs relevant du droit privé ; c'est simplement affirmer que ces missions sont majeures pour une collectivité et ne peuvent être soumises à une démarche de lucrativité. Le débat sur ce point a disparu depuis quelques années et la réflexion semble s'être très appauvrie. Pourtant les questions majeures sont toujours d'actualité :

- Quelles formations doivent être mises en œuvre, permettant de répondre aux besoins de la société et de l'économie aussi bien qu'au développement du patrimoine culturel ?
- Comment trouver un équilibre entre les recherches finalisées et les recherches fondamentales pour structurer le socle des compétences et connaissances et répondre ainsi le plus pleinement possible aux besoins de la société ?
- Quel est l'objectif du financement public et doit-il avoir un rapport avec le coût ? Ces questions doivent trouver réponse pour éviter que les actes les mieux financés ne soient pas les plus coûteux mais ceux soutenus par les groupes de pouvoir les plus puissants. Il en est de même en ce qui concerne la recherche fondamentale dont la part dans les financements publics se restreint dangereusement.

### ◆ **Des établissements de bonne taille**

La stagnation des effectifs étudiants autant que le développement non maîtrisé des implantations d'enseignement supérieur posent la question du concept même d'établissement d'enseignement supérieur et de recherche. Un établissement doit être à même de jouer un rôle dans son bassin de formation (régional ? national ? européen ?). De

même un véritable établissement doit avoir une position reconnue au niveau de la recherche internationale, dans des thèmes où il concentre sa recherche de l'excellence. Un établissement n'est pas le résultat du simple désir d'une ville de disposer de « son université ». L'ambition doit être d'un autre niveau. De même, l'établissement ne peut être une simple juxtaposition d'entités sans interaction entre elles. Un établissement doit engendrer des pôles d'excellence où recherche fondamentale et recherche finalisée s'enrichissent mutuellement. Approfondir ce concept d'établissement doit diminuer le nombre d'entités indépendantes et interrompre cette fuite en avant où la lisibilité affichée conduit à la dispersion et parfois à la médiocrité.

◆ **Des responsabilités prises au niveau le plus juste**

Un établissement doit disposer d'un périmètre suffisant en termes de patrimoine, de ressources humaines, de moyens de tous ordres. L'objectif n'est pas seulement d'atteindre une certaine taille. L'établissement doit être capable de dresser des bilans, de tirer parti des évaluations auxquelles il contribue, de définir des projets, de passer contrat sur les actes dans ses champs de mission et d'optimiser la réalisation de ces projets en gérant au mieux ses ressources y compris humaines. La réflexion doit être alimentée par l'analyse des difficultés actuellement rencontrées et des contraintes qui interdisent un fonctionnement optimal. Actuellement, la réalisation d'un budget consolidé d'établissement est un exercice théorique compte tenu des latitudes réduites concernant la gestion des ressources humaines. Une analyse des objectifs à réaliser par l'établissement en termes de missions, devrait permettre la formulation de solutions fonctionnelles. Concernant les ressources humaines, sans copier la situation d'autres pays, mais aussi sans l'ignorer, il est possible de s'inspirer des autres fonctions publiques décentralisées, comme celle des collectivités territoriales et d'avancer avec mesure le concept de fonction publique universitaire.

◆ **Une démarche contractuelle**

La définition des actes dont l'établissement a la charge et celle des moyens dont il dispose doit s'inscrire dans le cadre d'une démarche contractuelle. Le financeur principal en France est l'Etat, il est donc le principal décideur (dans d'autres pays, le financeur principal peut être la Région sans que cela change les problèmes traités ici). Les rapports entre l'Etat et les établissements ont considérablement changé depuis vingt ans et notamment depuis 1989, début de la politique contractuelle. Toutefois la situation est loin d'être satisfaisante essentiellement pour trois raisons :

- **La France n'a pas encore acquis une véritable culture d'évaluation.** On observe de véritables démarches d'évaluation en ce qui concerne la recherche scientifique dans laquelle les évaluations conditionnent les contrats, les financements. Par contre, l'évaluation de la formation, celle du management, pourtant reconnues internationalement comme plus aisées, restent confidentielles. Cependant, les méthodes existent, les expériences significatives aussi. C'est souvent l'Etat lui-même qui donne le mauvais exemple en lançant des projets qui ne tiennent nul compte des expériences antérieures. Dans ce contexte, il existe même une sorte de culture fataliste de l'ignorance. Il est indispensable d'insister sur le fait qu'aucune démarche contractuelle ne peut réussir sans s'appuyer sur de sérieuses évaluations dont il faut tirer les conclusions.
- **L'Etat (le financeur) doit être conséquent et tenir ses engagements.** L'Etat doit être conséquent : quand, par exemple, utilisant comme indicateur un encadrement moyen en personnels IATOS qu'il définit lui-même et des modes d'évaluation qu'il impose, l'Etat annonce pour un établissement un déficit de N emplois, il n'est pas conséquent de doter l'établissement en créations annuelles d'un nombre d'emplois qui laissent espérer un retour à la moyenne dans 20 ou 30 ans. De même, il n'est pas sérieux de retarder d'une année le financement dans un contrat de quatre ans. L'Etat doit donc quitter cette attitude léonine issue de décennies de centralisme étatique.
- **Les établissements doivent eux-aussi considérer qu'un engagement doit être tenu.** C'est sans doute par les établissements que la culture d'évaluation progressera et que l'ensemble des partenaires, prendront l'habitude de contractualiser de façon responsable. Trop d'établissements n'ont pas encore intégré les changements qu'une stratégie de projet doit produire en interne comme en externe.

Pour résumer, les propositions de financement qui suivent sont faites dans un contexte de service public dont les établissements de bonne taille sont les partenaires efficaces d'un Etat conséquent.

## D – Un financement consolidé contractuel

### D.1 – Les principes de financement

Le financement d'un établissement **devrait être défini à la suite d'une expertise complète en contexte** de ses fonctions, de ses coûts et de ses résultats. Une analyse de son budget consolidé et de ses performances constituerait alors la base de la discussion contractuelle en ce qui concerne les aspects financiers. Cette démarche existe dans certains pays. Elle nécessite une culture d'évaluation que la France ne possède pas aujourd'hui. Les français sont très attachés à des normes, des critères qui leur donnent plus une impression souvent fautive d'équité qu'une évaluation quantitative et qualitative intégrées. Il est vrai qu'il n'existe pas aujourd'hui de dispositif d'évaluation qui soit capable, en un temps raisonnable, d'analyser chaque année le quart de l'enseignement supérieur et de la recherche française de façon pertinente, concernant les coûts. Le comité national d'évaluation (CNE) réalise une évaluation qualitative efficace mais n'est pas en mesure de l'approfondir à ce niveau de finesse. Dans l'attente d'un tel dispositif, le choix de principe pour le financement reste le couplage entre un financement sur critères d'une part et un financement spécifique défini par le contrat d'établissement d'autre part.

◆ **Le financement sur critères se rapporte à un ensemble, l'établissement**, et des variables, des unités de compte, qui permettent de calculer les dotations. Le choix de l'ensemble, c'est-à-dire le périmètre de l'établissement, est le premier choix politique déterminant : sur un site universitaire, ou dans une région, plus le nombre d'ensembles, d'établissements ou de composantes segmentées financièrement est important, plus le décideur admet implicitement que ces ensembles n'interagissent pas. Ainsi, il admet la suppression des économies d'échelle et l'accroissement de la dépense globale. On retrouve là l'importance d'une réflexion sur le concept d'établissement.

Le financement est calculé sur cet ensemble à l'aide d'unités de compte (qui peuvent être des unités de moyens ou des unités de produits)<sup>3</sup> dont on connaît les lois de variations. Les analyses de coûts et de leurs variations seront réalisées dans des situations jugées normales (en termes d'encadrement, d'actes effectifs). Les chiffres proposés par l'Observatoire des

---

<sup>3</sup> En recherche, une thèse sur un thème de cristallographie peut être considérée comme un produit dont l'évaluation du coût est possible. L'ensemble goniométrique sur lequel le chercheur travaille est un moyen dont le coût peut être calculé par exemple annuellement

coûts entre 1993 et 1996 possédaient cette signification de coûts moyens constatés dans des situations jugées convenables. A l'inverse, les chiffres issus de la simple comptabilité et surtout à un niveau central ne font qu'indiquer des dépenses. En s'appuyant sur de tels éléments, par exemple ceux du « compte de l'éducation », on ne fait qu'entériner des situations existantes sans les qualifier. On a ainsi pris l'habitude de ne pas observer d'économie d'échelle dans les IUT, de considérer que le coût d'actes comparables était plus élevé dans certains types d'établissement que dans d'autres, etc. Le financement sur critères doit donc permettre l'attribution à un établissement d'une dotation pour la formation, pour la recherche, permettant un **fonctionnement convenable** en situation courante.

- ◆ **Le financement contractuel est un financement spécifique** qui a deux objets : d'une part soutenir les projets d'établissement actés dans le contrat dans leur phase de mise en place, et d'autre part tenir compte de situations très spécifiques qui engendrent des coûts éloignés de la normale. Cette seconde composante doit être le résultat d'évaluations sérieuses démontrant les spécificités des situations supportées par l'établissement contre sa volonté.
  
- ◆ **Le financement est global et consolidé.** Donc la dotation reçue est la somme de moyens de toutes natures : fonctionnement, amortissement et équipements, salaires. Cette dotation est allouée actuellement par le paiement au niveau central de salaires et par une dotation financière effective. Si ce mode de financement restait inchangé, le coût de chaque emploi ne serait pas calculé au coût réel puisque l'établissement ne pourrait gérer toutes les variations de salaire. Le coût pourrait être établi en considérant le niveau indiciaire moyen (au niveau national) de chaque corps. Ce mode de calcul serait compatible avec une plus grande déconcentration de la gestion des carrières. Il est également compatible avec une gestion nationale des carrières. Le mode de financement devrait être accompagné d'une gestion globale du volume indiciaire théorique ainsi défini pour chaque établissement. Celui-ci déciderait, dans cette enveloppe indiciaire des repyramidages d'emplois et des transferts possibles entre types d'emplois. Le mode de gestion reste bien sûr compatible avec l'égalité de chance de promotion pour chaque personnel.



## D.2 – Le financement sur critères

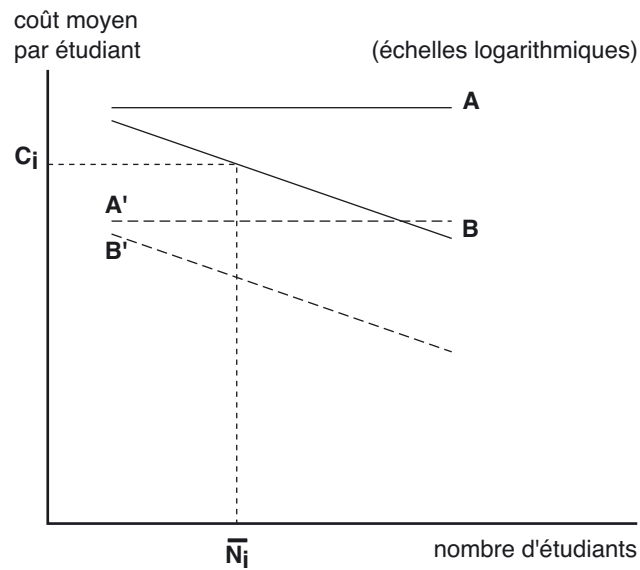
### ◆ Principe

Il est choisi de déterminer ce financement par rapport aux deux missions principales des établissements : l'enseignement et la recherche. Les unités de base qui apparaissent comme les plus adaptées pour l'analyse des coûts et pour le financement ultérieur sont l'étudiant pour l'enseignement et le chercheur pour la recherche. Il est possible d'envisager ensuite d'adjoindre des correctifs de qualité (diplômés, chercheurs reconnus). La démarche est la suivante :

- effectuer des analyses de coût corrélées à des évaluations de qualité permettant de connaître les coûts dans diverses situations. Les paramètres essentiels de variation des coûts sont déterminés.
- Disposant des éléments précédents, le décideur peut effectuer des choix politiques, réels, souvent lourds de conséquence. Par exemple, lorsque la taille d'un ensemble (d'enseignement, de recherche) est reconnue comme facteur de variation de coût, le fait de multiplier le nombre d'ensembles sur un même site universitaire a pour conséquence d'augmenter le coût global.
- Fort des décisions politiques précédentes, le financement théorique consolidé de l'établissement est calculé. Le problème actuellement non résolu en France est celui de la nonconvertibilité effective des masses entre les diverses natures de coût (fonctionnement, salaires, équipements) qui semble être un tabou pour l'enseignement supérieur alors que d'autres secteurs de la fonction publique gèrent de cette façon. La conversion des masses salariales de fonctionnaires en volumes indiciaires pourrait constituer une solution convenable. Il serait possible de conserver par exemple pour les fonctionnaires le volume indiciaire moyen de chaque corps et de laisser simultanément la latitude aux établissements d'effectuer les évolutions et les repyramidages de carrières en restant à l'intérieur de l'enveloppe indiciaire définie. Cette piste permettrait une gestion responsable des ressources humaines au niveau de l'établissement tout en respectant les obligations des statuts nationaux des personnels. L'exemple des collectivités territoriales constitue un élément de réflexion intéressant.

◆ **Le financement induit par l'enseignement pourrait** être estimé à l'aide des **coûts moyens étudiants constatés**. Les interactions entre les diverses composantes par nature de ce coût (salaires et fonctionnement par exemple) ont été analysées par l'Observatoire des coûts entre 1991 et 1997. Les variations de coûts en fonction des secteurs disciplinaires et des actes réalisés sont connues ainsi que leur loi d'échelle (voir annexe 1). La façon d'utiliser cet ensemble de résultats est un choix politique qui ne doit pas être masqué par des présentations mathématiques opaques. Les choix sont les suivants :

- **les ensembles** de calcul doivent être définis. Lorsque sur un même site, existent plusieurs entités de même thématique, l'ensemble est-il la somme des entités, ou chaque entité constitue-t-elle un ensemble (multiples écoles, IUT, universités) ?
- Un établissement possédant des antennes, délocalisations, doit-il être considéré comme un ensemble ou comme des ensembles séparés ?
- Avec quelle finesse les formations sont-elles dissociées en termes de coût ou au contraire assemblées ? Il est indispensable de s'interroger en sciences notamment sur ce que l'on appelle (en France) formations générales et formations professionnelles. La situation présente est le résultat de décennies pendant lesquelles furent imposées des « maquettes ». Le schéma LMD contient au contraire le concept d'ECTS (European Credit Transfer System), c'est-à-dire la reconnaissance de la charge de travail pour l'étudiant. Le concept est suffisamment fort pour que soient conservés, seulement comme différenciation de coût, les caractères vraiment discriminants. L'existence ou non d'expérimentations matérielles obligées est le caractère le plus important.
- Ces choix réalisés, le financeur aura à sa disposition les lois de variations des coûts moyens étudiants pour chaque secteur de coût en fonction des effectifs étudiants comme représenté schématiquement sur la figure 2 :
  - le coût moyen étudiant d'un secteur nécessitant de nombreuses expérimentations matérielles est plus élevé que celui d'un secteur où celles-ci n'existent pas [par exemple les arts plastiques, la biologie, la chimie (A, B) à l'inverse des lettres modernes ou du droit (A', B')] ;
  - le coût moyen étudiant d'un ensemble travaillant en autarcie (A, A') ne diminue avec les effectifs que faiblement par rapport à des filières de formation qui interagissent entre elles et utilisent toutes les ressources d'un site (B, B'). (L'annexe 1 donne un exemple de ces variations issu des analyses antérieures.)



**A** correspond à des coûts étudiants de formations avec expérimentations matérielles et sans économie d'échelle.

**B** correspond au même type de formations réalisées en optimisant les matériels, les échanges de potentiels sur l'ensemble de l'établissement.

**A'** correspond à des formations sans expérimentation matérielle et sans économie d'échelle alors que dans le même secteur les formations **B'** réalisent des économies d'échelle par échanges entre les acteurs.

**Figure 2 – Evolution du coût moyen étudiant en fonction des effectifs étudiants d'un secteur de formation déterminé**

Il faut donc définir si, pour un même secteur thématique on choisit A ou B (A' ou B'), c'est-à-dire si les économies d'échelle sont abandonnées ou imposées ;

- ensuite, il convient de décider pour un parcours de formation différencié, le nombre d'étudiants ( $\bar{N}_i$ ) qui, en moyenne, suivent ce parcours. Ce choix n'impose pas une norme à l'établissement qui gère aussi bien des formations à effectifs supérieurs à  $\bar{N}_i$  que d'autres formations à effectifs inférieurs à  $\bar{N}_i$ . Le choix de  $\bar{N}_i$  s'effectue au niveau du financeur et affecte évidemment les dotations globales de chaque établissement. L'intérêt est la lisibilité du paramètre qui permet des réflexions vertueuses. Chacun comprendra par exemple pourquoi le coût d'un étudiant de classe préparatoire est environ trois fois celui d'un étudiant de DEUG alors que le premier n'effectue que très peu d'expérimentations matérielles par rapport au second.

Le choix de  $\bar{N}_i$  permet d'établir le coût moyen  $C_i$  retenu pour l'étudiant du secteur  $i$ .

La dotation théorique d'enseignement de l'établissement s'écrit

$$D = \sum_{i=1}^k n_i C_i$$

en sommant sur les  $k$  ensembles de coûts différents le produit du coût moyen  $C_i$  de l'étudiant par le nombre d'étudiants  $n_i$  de chaque secteur  $i$ . Si on se réfère aux études de coûts antérieures, il existe hors filières santé, trois ensembles de coûts différents ( $k = 3$ ) : lettres et sciences humaines, sciences économiques juridiques et de gestion, sciences (voir annexe 1).

Dans la mesure où le financeur déciderait de différencier dotation théorique et dotation réelle, il disposerait de plusieurs possibilités correspondant chacune à un choix politique clair :

- choisir de translater le graphe des coûts constatés dans la direction des ordonnées positives, c'est accompagner une décision coûteuse comme celle d'inciter à développer l'expérimentation matérielle.
- Changer la pente des graphes c'est inciter à une meilleure interaction à l'intérieur des établissements (pente plus forte), ou entériner des décisions nationales qui diminuent les possibilités d'économie d'échelle telle la semestrialisation et la création d'unités d'enseignement (pente plus faible).
- Changer  $\bar{N}_i$  est un choix qui donne à l'établissement une indication qu'il peut comparer au rapport entre le nombre total d'étudiants dont il a la charge et le nombre total de filières (ou parcours différents) qu'il propose.

- ◆ **Le financement de la recherche reposerait sur le coût consolidé du chercheur.** Le chercheur a été choisi comme unité de compte dans le calcul du financement de la recherche pour la raison suivante : en ce qui concerne l'enseignement, la demande de la société s'exprime à travers les étudiants qui choisissent de s'inscrire dans tel ou tel établissement et effectuent ainsi de fait une évaluation de l'établissement. En ce qui concerne la recherche, les évaluations ont pour résultat les reconnaissances par les grands organismes tels le CNRS, l'INSERM, l'INSU, etc, actés dans les contrats d'associations, les définitions d'unités mixtes, les appartenances à des réseaux d'excellence, etc. La liste des chercheurs reconnus par ces évaluations correspond à la demande de la société et constitue l'ensemble à financer. L'objectif à atteindre dans cette partie du financement sur critères est le même qu'en ce qui concerne l'enseignement : assurer un fonctionnement correspondant à une activité normale, dans de bonnes conditions. Les projets nouveaux et les situations spécifiques en termes de grands instruments par exemple sont actés et financés de façon contractuelle. Ce choix du chercheur comme unité de compte est donc guidé par le souci de rendre compte de la demande de la société. Il présente un intérêt supplémentaire : le nombre d'étudiants d'un établissement peut évoluer de façon notable pour des raisons démographiques. Conditionner le financement récurrent d'un établissement sur cet unique paramètre présente des risques importants dans le cadre d'un budget consolidé. En effet, la masse salariale n'a pas de raison de varier aussi rapidement. Coupler les deux critères, enseignement et recherche, avec comme unités de compte l'étudiant et le chercheur, permet de lisser de telles variations.

Le coût du chercheur n'a pas fait l'objet de très nombreuses études mais l'urgence est évidente (13). Il existe cependant suffisamment de grands organismes de recherche et de concentrations notables de chercheurs dans tous les secteurs scientifiques pour qu'il soit possible d'analyser rapidement les coûts moyens consolidés par secteur thématique. Si les effets de tailles critiques sont évidents, par contre, les éventuelles économies d'échelle restent à démontrer. Le coût  $C'_i$  du chercheur équivalent-temps-plein d'un secteur thématique  $i$  ne dépend évidemment pas des financeurs (l'annexe 2 donne un aperçu de travaux antérieurs).

Le nombre de chercheurs d'un établissement peut être calculé dans chaque secteur de coût. Un chercheur (CNRS, INSERM, Observatoires,...) comptera pour un équivalent-temps-plein. Un universitaire serait comptabilisé pour un demi-équivalent-temps-plein (l'autre

moitié constitue un élément du coût étudiant). Le thésard pour sa part, ne peut être comptabilisé que pour une portion d'équivalent-temps-plein.

Le coût théorique de la recherche sur critères est le produit dans chaque secteur thématique  $i$ , du coût du chercheur-équivalent-temps-plein  $C'_i$  par le nombre d'équivalent-temps-plein  $R_i$ . Le coût global est obtenu par la sommation sur tous les secteurs thématiques des coûts théoriques et la dotation théorique globale  $D'$  s'en déduit :

$$D' = \sum_i R_i C'_i$$

Le financement à attribuer, sur critères, au titre de la recherche, correspond au coût global théorique précédent diminué des dotations déjà effectuées par les grands organismes et autres financeurs institutionnels.

### **D3 – Financement contractuel**

La démarche contractuelle devrait débiter par une évaluation de l'existant et de l'exécution du contrat antérieur ; L'évaluation devrait comprendre une analyse des coûts en contexte sans laquelle il n'est pas possible de définir solidement la dotation globale consolidée permettant à l'établissement de fonctionner normalement. Mais cette analyse des coûts ne peut être dissociée d'une évaluation globale. Il est donc nécessaire de disposer de **système d'évaluation efficaces, performants et impartiaux** de l'enseignement, la recherche, la gouvernance et la gestion. La mise en place d'un tel système conditionne l'évaluation fiable des coûts et donc un financement pertinent. On peut remarquer d'ailleurs qu'à partir du moment où l'on disposerait de ces évaluations globales, pertinentes, reconnues et connues de tous, le financement global contractuel s'imposerait. Le contrat correspondrait alors à un engagement de budget global qui assurerait d'une part le fonctionnement convenable de l'établissement et tiendrait compte d'autre part des surcoûts engendrés par les projets d'importance soutenus par les financeurs. Le contrat mémoriserait les engagements majeurs tels l'actuel contrat de plan Etat-Région et devrait donc recevoir la signature des financeurs publics impliqués.

La proposition du présent dossier correspond donc à une période transitoire qui devrait faciliter l'événement du contrat global le plus rapidement possible. Deux volets de financement sont à dissocier.

### ◆ **Le financement spécifique**

Le financement sur critères correspond à une dotation moyenne correspondant à un coût jugé convenable. L'expérience des modes de financement antérieurs démontre combien il est utopique de multiplier les paramètres dans un calcul théorique de financement. C'est ce qui explique le choix retenu d'une estimation globale sur les coûts de l'étudiant et du chercheur. Le financement spécifique traite des dépenses que le financement sur critères n'intègre pas et qui sont importantes. Il peut être question de bâtiments induisant des coûts excessifs de par leur nature, d'espaces verts exceptionnels, de délocalisations multiples, de collections spécifiques communes avec divers ministères ou collectivités territoriales, de personnels aux statuts particuliers... Ce volet spécifique peut également dans le cas où la dotation théorique globale sur critères et le financement sont trop dissemblables, définir une chronologie d'évolution des natures de coût. C'est par exemple la planification du rattrapage d'un écart d'encadrement en personnels IATOS. Ce financement spécifique variera suivant la convertibilité de financements de nature différente dont dispose l'établissement. Il variera aussi en fonction de la définition même de l'autonomie accordée (propriété de bâtiments, gestion des ressources humaines...)

Ce financement spécifique sera d'autant plus pertinent qu'il s'appuiera sur des analyses démontrant de façon solide que les dépenses concernées ne sont pas prises en compte par le financement sur critères.

Les financeurs comme l'établissement devraient donc progresser vers une analyse des coûts fiable, en contexte.

### ◆ **Le financement de projets**

Le financement de projets devrait concerner seulement des actions de bonne taille qui constituent des nouveautés et ne peuvent être réalisées avec le potentiel existant. Le risque est grand de voir financer de petites actions qui reflèteraient le découpage fin soit de l'établissement, soit des services du ministère. Ce risque sera d'autant plus grand que les latitudes de financement et de convertibilité des financements seront faibles pour l'établissement.

Chaque projet devrait être l'occasion de construire un budget consolidé intégrant les moyens existants qui lui seront dédiés. Des objectifs devraient être clairement définis ainsi que les modes d'évaluation permettant de vérifier leur réalisation. Il semble important que ces projets, leur financement et leur évaluation permettent de faire progresser les partenaires vers l'évaluation, le contrat et le financement globaux.

## E – Conclusion

Les missions du **service public** de l'enseignement supérieur et de la recherche sont déterminantes pour le développement de la société :

- ◆ assurer l'optimisation des parcours de formation des bacheliers et des demandeurs de formation,
- ◆ fournir des diplômés dont les compétences et connaissances couvrent les demandes sociétales,
- ◆ former par la recherche, les futurs chercheurs autant que les futurs cadres,
- ◆ développer les connaissances par une recherche tant fondamentale que finalisée,
- ◆ contribuer au développement socio-économique et culturel.

Dans un contexte d'élaboration d'un espace européen de l'enseignement supérieur et de la recherche, **l'établissement** est une entité majeure. La France, en situation exceptionnelle de dispersion, ne peut échapper à une réflexion sur le concept même d'établissement en termes de taille et d'autonomie. **La décentralisation** des prises de responsabilités au niveau le plus juste, la déconcentration des actes sont à définir avec précision. Le thème de la fonction publique universitaire et, à un niveau différent, celui de la propriété du patrimoine doivent être approfondis et éclaircis.

Le financement des établissements doit être le résultat des choix politiques. Il doit s'effectuer dans le cadre d'une **démarche contractuelle** qui nécessite une progression en France de la **culture de projet et d'évaluation**. Si les moyens d'évaluation existaient, une analyse globale de l'établissement en contexte pourrait définir le financement. Dans l'attente, le financement proposé dissocie :

- ◆ un **financement sur critères** qui doit apporter un financement global consolidé permettant un fonctionnement convenable des établissements, garant du service public.
- ◆ Un **financement contractuel** permettant de tenir compte de situations véritablement spécifiques et de soutenir de nouveaux projets.

Le financement sera pertinent dans la mesure où les financeurs et les établissements disposeront de **références de coûts d'une qualité et finesse suffisantes**. Il est proposé de calculer le financement de l'enseignement à l'aide du **coût consolidé de l'étudiant** et celui de la recherche à l'aide **du coût consolidé du chercheur environné**. Le financement contractuel



ne sera efficace que s'il est personnalisé véritablement par rapport à l'établissement, sa situation et ses projets.

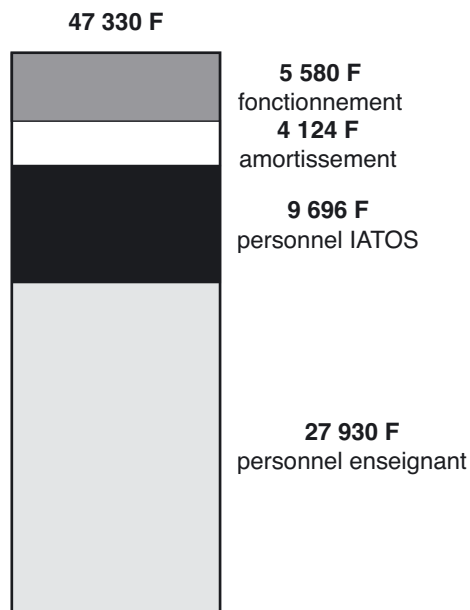
Actuellement, le financement de l'enseignement supérieur est globalement insuffisant. Mais, surtout son mode de financement est inadapté. Il ne s'appuie pas sur des référentiels de coûts et de ce fait, la remise à niveau des formations par l'expérimental en Sciences est un leurre. Il faut rapidement connaître les coûts en situation, c'est-à-dire les corréler aux évaluations de qualité. Le financement tel qu'il est proposé deviendra alors l'outil d'une politique et permettra aux financeurs et aux établissements de mieux assumer les responsabilités qui sont les leurs.

## ANNEXE 1 – COÛT DE L'ÉTUDIANT

### DÉFINITION

- ◆ Il est nécessaire en premier lieu de convenir **du champ** couvert par le coût :
  - coût de l'enseignement dans l'établissement où l'étudiant est inscrit en tenant compte de tous les types de formation ?
  - coût de la vie étudiante, de l'hébergement, restauration, de la santé, des loisirs et activités sportives ?
- ◆ **L'objectif** doit également être clairement défini : désire-t-on effectuer des comparaisons entre pays pour des études comme les mène par exemple l'OCDE ? Désire-t-on connaître le coût au niveau de l'établissement pour mieux corrélérer choix politiques et gestion ? Dans le dernier cas, par exemple, d'un établissement X, l'intervention des enseignants de l'établissement Y du même site universitaire induira le paiement d'heures complémentaires aux individus ou à l'établissement Y. Il est clair que ce prix qui est le coût pour l'établissement X ne l'est pas pour l'ensemble du site (le prix de l'heure complémentaire est environ cinq fois inférieur au coût de l'enseignant effectuant une heure de présence devant les étudiants dans le contexte actuel des définitions de charges). Il est donc capital de connaître le contexte d'utilisation du coût de l'étudiant. On retrouve ici l'importance du concept d'établissement abordé en C2.
- ◆ Le coût de l'étudiant est un **coût complet par nature** : coût en personnel enseignant, coût en personnel IATOS, coût de fonctionnement et coût d'amortissement. **Il est rapporté à l'étudiant, personne physique.**
- ◆ Dans cette annexe, nous illustrerons le coût de l'étudiant en utilisant les résultats obtenus par l'Observatoire des coûts des établissements de l'enseignement supérieur entre 1991 et 1998 dans quinze universités et écoles. Les chiffres ne concernent que le coût de l'enseignement et non le coût de la vie étudiante. Ces coûts ne comprennent pas le coût de l'amortissement immobilier (on peut regretter que les seules valeurs de coûts disponibles datent de cinq ans mais les exemples donnés gardent leur valeur comparative).

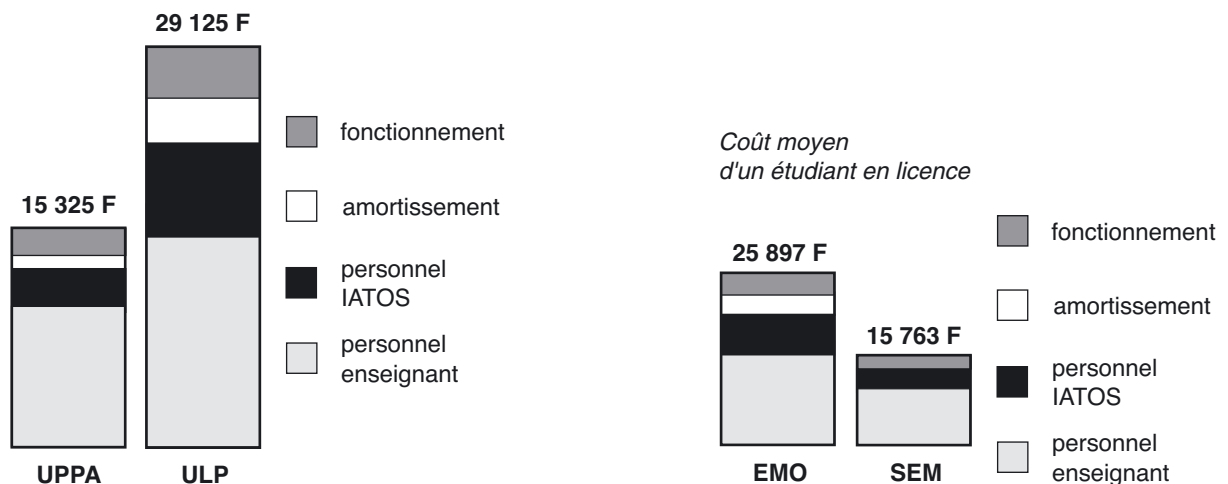
**Coût moyen d'un étudiant  
de 1<sup>re</sup> année de DUT  
en sciences des structures et de la matière**



- Le coût de fonctionnement comprend les dépenses directes au niveau de chaque année de formation et les dépenses indirectes des services centraux et communs imputées par clef de répartition.
- L'amortissement de chaque équipement est réparti entre les années de formation au prorata de leur part d'utilisation.
- La rémunération\* de chaque personnel IATOS est répartie, par année de formation, au prorata de la part de ses activités de soutien à l'enseignement et de logistique administrative et immobilière qu'il y consacre (enquête temps individuelle).
- La rémunération\* de chaque enseignant est répartie entre ses différentes activités de recherche, d'administration et d'enseignement, puis par année de formation, à partir d'une enquête temps individuelle et de ses charges d'enseignement.

\* Rémunération : traitement brut + indemnités + supplément familial de traitement + heures complémentaires ou supplémentaires + charges patronales.

**Figure 3 – Coût d'un étudiant par nature**



Les coûts varient avec les types d'expérimentations matérielles réalisées en travaux pratiques dans une même filière.

L'exemple proposé concerne les licences de physique de l'ULP (Strasbourg I) et de l'UPPA (Université de Pau et des Pays de l'Adour). La situation difficile de Pau, qui manquait gravement de moyens, sera redressée par le contrat de l'établissement dans le cadre du plan de rattrapage.

Deux formations dans le même secteur disciplinaire n'ont pas le même coût si elles comprennent des expérimentations matérielles obligées (EMO) ou n'en nécessitent pas (SEM).

L'exemple concerne les licences de mathématiques (SEM) et les autres licences (EMO) en sciences des structures et de la matière.

**Figure 4 – L'expérimentation matérielle et les coûts**

Ces coûts sont exprimés en francs de l'année 1997. La méthode d'analyse est décrite dans l'ouvrage de la référence (5). La figure 3 donne, sur l'exemple du coût d'un étudiant de première année de DUT en sciences des structures et de la matière, quelques indications méthodologiques au regard des diverses composantes du coût par nature.

## **QU'EST-CE QU'UN COÛT NORMAL ?**

L'analyse des coûts permet de comprendre quels paramètres induisent des modifications de coût. Donnons quelques exemples en posant, dans chaque cas, la question du coût normal, du coût convenable.

### **Expérimentations matérielles obligées (EMO)**

Un aspect majeur en terme de coût est l'existence éventuelle d'expérimentations matérielles qui permettent à l'étudiant d'être confronté à des montages concrets, à des expériences avec leurs aléas. Ces formations avec expérimentations matérielles obligées sont coûteuses puisqu'elles induisent des dépenses de toutes natures : fonctionnement, amortissement d'équipements, personnels techniques, enseignants. Le problème posé par les EMO est particulièrement aigu en France, où les incitations politiques à leur développement ne sont qu'exceptionnellement accompagnées d'évaluation de coûts induits. La confusion entre le professionnel, le technologique et l'expérimental est permanente et l'expérimentation matérielle est moins développée dans notre pays que dans les pays voisins. La comparaison entre des filières « identiques » (voir figure 4) illustre la gravité de la situation. La notion de coût convenable sur ce thème des EMO devrait être le résultat d'une analyse des compétences et connaissances désirées chez le diplômé, des EMO nécessaires pour permettre leur acquisition et des incidences en termes de coûts de toutes natures.

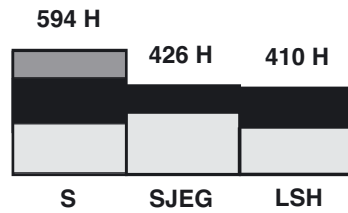
### **Maquettes pédagogiques**

Les maquettes pédagogiques et les conditions de travail proposées à l'étudiant jouent également un rôle important dans le coût : celui-ci est d'autant plus élevé que le volume d'heures d'enseignement suivies est important et qu'il est assuré devant des groupes d'étudiants à faibles effectifs.

### L'influence des maquettes pédagogiques sur les coûts

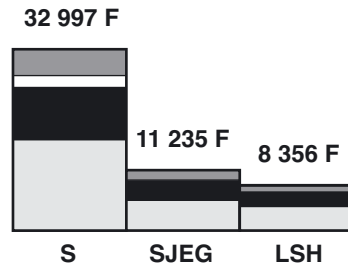
Nombres d'heures suivies par l'étudiant

travaux pratiques  
travaux dirigés  
cours magistraux



Coût de l'étudiant de licence

fonctionnement  
amortissement  
personnel IATOS  
personnel enseignant

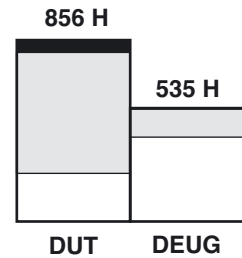


Les maquettes pédagogiques sont différentes suivant les disciplines : les sciences (S) proposent des cours, travaux dirigés et pratiques de par l'obligation de réaliser des expérimentations matérielles. Les sciences juridique, économique et de gestion (SJEG), et les lettres et sciences humaines (LSH), proposent des cours et TD dans des proportions différentes. L'organisation pédagogique (annuelle ou en unités d'enseignement) joue également un rôle dans le résultat final des coûts. L'exemple choisi concerne les licences de l'Université du Maine (Chimie, Droit et Lettres modernes respectivement).

### L'influence des modes de financement

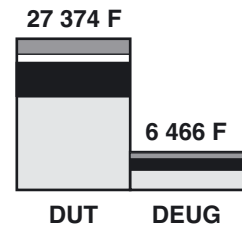
Nombre moyen d'heures suivies par l'étudiant

travaux pratiques  
travaux dirigés  
cours magistraux



Coût moyen de l'étudiant

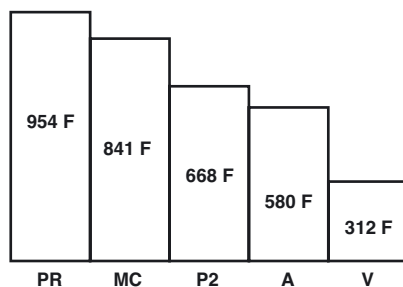
fonctionnement  
amortissement  
personnel IATOS  
personnel enseignant



Les maquettes pédagogiques diffèrent considérablement lorsqu'elles ont été créées et financées ou lorsqu'elles ont été habilitées sans incidence de financement automatique. L'exemple en sciences juridique, économique et de gestion des maquettes proposées en première année de DUT et de DEUG est frappant. En outre à l'IUT, les travaux dirigés et les travaux pratiques sont réalisés par petits groupes d'étudiants.

Figure 5 – L'influence des maquettes pédagogiques

### Coût de l'heure d'enseignement de travaux dirigés devant les étudiants (exemple)

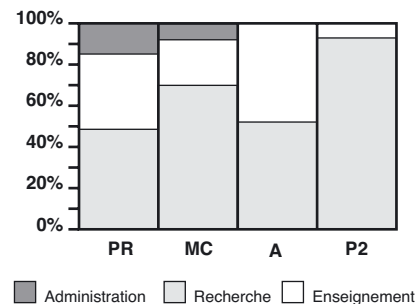


Le coût moyen de l'heure d'enseignement de travaux dirigés devant les étudiants varie suivant la catégorie de l'intervenant : professeur (PR), maître de conférences (MC), professeur du second degré (P2), attaché temporaire (A), vacataires extérieurs (V).

L'exemple choisi est celui de l'UFR Droit, économie et gestion de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour.

### Les activités des enseignants

pourcentages de temps annuel passé à l'activité de recherche (R), de formation (F) et d'administration (A) (exemple)



La part des activités de formation et de recherche varie suivant les catégories. Il est clair que le temps consacré à la formation comprend aussi bien le temps en présence des étudiants que la préparation de ces enseignements et le suivi des étudiants. L'exemple retenu est celui de l'UFR Droit, économie et gestion de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour.

Figure 6 – Les coûts et les intervenants

Ces deux paramètres expliquent en grande partie les coûts faibles des DEUG par rapport aux DUT et les variations de coûts observées entre les champs disciplinaires où la répartition des cours, travaux dirigés et travaux pratiques est très différente. (voir figure 5)

La liaison entre maquettes pédagogiques et financement est forte en France compte tenu de l'attachement de notre pays aux normes : le coût important des étudiants d'IUT ou de filières d'ingénieur est le résultat de maquettes lourdes imposées et de financements automatiques pendant de longues années ; le débat de fond sur la « nécessité » pour un étudiant de suivre 900 heures par an en présence d'un enseignant et sur « l'obligation » de raisonner en ECTS, c'est-à-dire en charges réelles de travail pour l'étudiant (en présence ou **hors de la présence** d'un enseignant) est une clé de l'évolution de l'enseignement supérieur français.

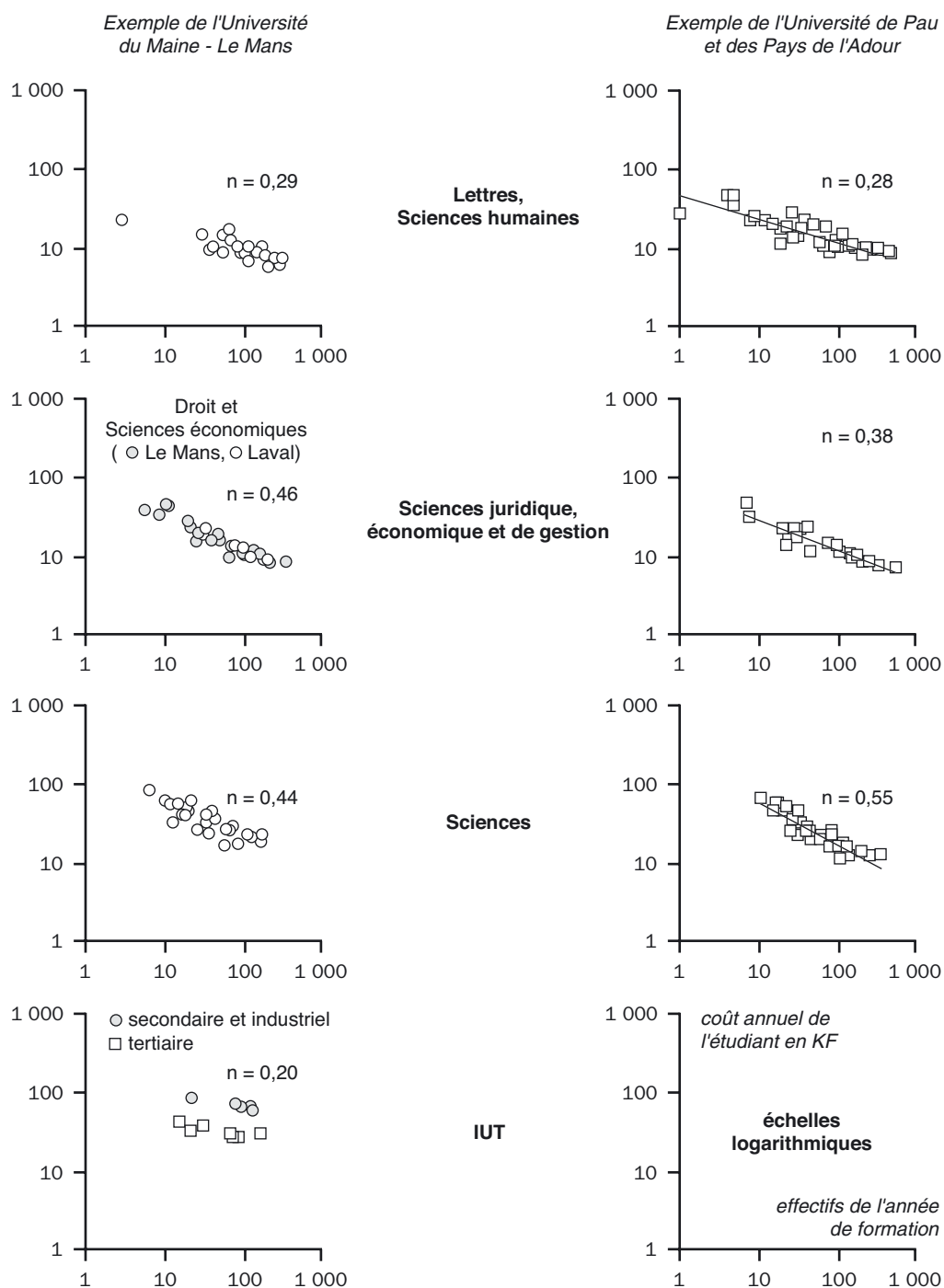
### **Intervenants**

La nature des intervenants joue évidemment un rôle sur le coût de l'étudiant, le temps passé à l'enseignement par les enseignants également. (voir figure 6) C'est ce qui incite souvent le financeur (national) à développer la présence d'enseignants du second degré dans l'enseignement supérieur : un temps plein à la formation est préféré à un mi-temps consacré à la formation et un mi-temps consacré à la recherche.

La multiplicité des normes et des règlements, l'existence en France d'unités de compte floues (les heures-équivalents-TD) rendent opaques les situations. Le financeur devrait, pour définir un coût moyen dans un champ thématique, considérer les standards internationaux d'encadrement en nombre d'étudiants (physiques) par équivalent-temps-plein d'enseignant et en déduire des coûts salariaux moyens. La définition du service réel de l'enseignant devrait relever du chef d'établissement.

### **L'organisation des enseignements**

La maquette pédagogique est un élément de coût notable mais l'organisation dans le temps, la structuration par groupes sont également des paramètres de coût importants. Chacun comprend aisément que le coût de filières d'IUT et d'ingénieur est élevé de par la lourdeur des maquettes mais en outre la segmentation des groupes, le manque d'interaction avec d'autres étudiants dans des enseignements communs conduisent à une quasi-absence d'économie d'échelle.



Les représentations en échelles logarithmiques du coût annuel par étudiant en fonction de l'effectif de l'année de formation sont tracées pour des composantes de deux universités qui correspondent chacune à une communauté universitaire précise. Ces graphiques illustrent la capacité de la communauté concernée à réaliser des économies d'échelle. Les points peuvent être considérés comme une variation quasilineaire de pente  $-n$ . Plus  $n$  est faible, plus l'économie est faible pour des raisons de gestion de la formation induites par des réglementations ou des coutumes nationales ou locales. Au contraire, une valeur de  $n$  plus élevée révèle une organisation souvent en meilleure interaction entre les partenaires et les intervenants.

On constate d'importantes différences suivant les champs disciplinaires ou les statuts de composantes :  $n$  a une valeur assez élevée en sciences (0,44 à 0,55) et en sciences juridique, économique et de gestion (0,38 à 0,46), plus faible en lettres et sciences humaines (0,29) à cause des unités de valeurs et modules, et toujours très faible en IUT (0,20 à 0,24) du fait des tailles restreintes des groupes de TP et TD.

**Figure 7 – Lois d'échelle**

On constate (voir figure 7) que de telles économies sont réalisées, à l'université, en Sciences où les groupes changent de taille en fonction des actes de formation proposés. Les Sciences juridique, économique et de gestion (SJEG) réalisent également de telles économies ; Par contre, les Lettres et Sciences humaines, pourtant sans contraintes supplémentaires par rapport aux SJEG ont des coûts qui varient avec les effectifs d'inscrits presque sans économie d'échelle. C'est le résultat du découpage en de multiples unités d'enseignement qui induisent pour l'étudiant des parcours problématiques et pour le gestionnaire de limites à l'optimisation des coûts. Dans le même esprit, le passage de formations organisées annuellement à des formations organisées par semestre et, ce, en unités d'enseignement, représente un accroissement évident de coût si l'on désire offrir les mêmes prestations à l'étudiant.

## COÛT CONVENABLE ET COÛT DE FINANCEMENT

Les analyses antérieures (publications dont les synthèses sont référés en (9)) démontrent combien le coût de l'étudiant varie suivant la maquette pédagogique proposée, les travaux pratiques, l'encadrement..., et le concept de coût convenable mérite d'être défini.

Dans un pays comme la France où les normes ont joué un grand rôle, on peut confondre le **coût convenable** avec le coût d'une formation normée ou qui fut normée en volume horaire, en nature des enseignants, en encadrement IATOS...

Le coût convenable est un concept commun à tous les types de formations. Il correspond au coût d'une formation dont les diplômés possèdent des compétences et connaissances qui répondent aux besoins de la société et dont les acteurs, étudiants, enseignants, personnels estiment être dans des **conditions de travail convenables**. Un coût peut donc être défini comme convenable seulement lorsque l'analyse de ce coût a été accompagnée d'une évaluation suffisante **auprès des acteurs et partenaires**. Pour l'exemple, les étudiants de DUT suivent des maquettes définies nationalement normées, donc le paramètre « maquette » ne joue pas un rôle notoire d'un IUT à l'autre. Par contre, l'encadrement en personnel enseignant titulaire devrait dans une situation optimale correspondre à 70 % de la charge puisque est prévue pour 30 % l'intervention de personnalités extérieures. En fait, l'encadrement en personnel titulaire n'est pas de 70 %. Quel est l'encadrement jugé convenable dans le contexte étudié ? La réponse a peu de chance d'être la même dans un IUT isolé ou dans un site universitaire où l'on peut faire appel à d'autres enseignants.

Lorsque la formation est moins normée, l'erreur consisterait à considérer que diminuer le nombre d'heures de présence « classique » entre l'étudiant et l'enseignant (CM, TD, TP)



diminue le coût de l'étudiant. C'est vrai si l'étudiant accroît son travail personnel en bibliothèque, cela peut rester possible si l'étudiant accroît son travail personnel à l'aide d'outils informatiques, logiciels... quoique leur coût consolidé soit régulièrement sous estimé, c'est faux lorsque l'étudiant travaille de façon plus autonome sur des plates-formes de travaux pratiques ou effectue des stages en laboratoire de recherche, activités d'autant plus coûteuses qu'elles sont effectuées en utilisant des montages induisant toutes les natures de coût.

Le coût convenable se définit donc en fonction des objectifs de formation à atteindre pour un certain public et des conditions de travail jugées correctes par les acteurs.

**Le coût de financement** devrait correspondre au coût convenable constaté sauf lorsque le financeur désire induire par exemple une plus grande interactivité sur un site (voir figure 2).

Le message doit être politiquement clair. La politique de financement en France a plutôt induit des messages contraires qui favorisent la dispersion des établissements et l'autarcie.

## ANNEXE 2 – COÛT DU CHERCHEUR

Le coût de la recherche est souvent l'objet de confusions car ce terme est utilisé pour désigner diverses notions :

- ◆ le coût marginal qui n'est en fait qu'une estimation de besoins financiers hors salaires nécessaires à la réalisation d'une amélioration d'expérience ou d'un nouveau projet,
- ◆ le coût du chercheur environné qui regroupe toutes les composantes de coût (par nature). Cette notion est utilisée pour la réalisation de contrat notamment au niveau de l'Europe,
- ◆ le coût global qui tient également compte de toutes les structures internes ou externes qui contribuent à la recherche (administrations centrales mais aussi par ailleurs les filiales, associations, laboratoires partenaires privés ou publics).

Le premier choix de l'analyse du coût du chercheur est celui du **champ retenu** en fonction des objectifs à atteindre. Si l'objectif est le financement de la recherche sur un site par les financeurs nationaux (EPST, EPCSCP...), le champ se limite à l'analyse du coût global du chercheur dans les dispositifs publics du site. Il intègre donc le coût des laboratoires et celui des soutiens administratifs et techniques des établissements et organismes du site.

**La méthode d'analyse de coût** est la même que celle définie pour l'étudiant (5). On suit la même démarche pour définir le pourcentage de temps passé par chaque personnel, chaque chercheur, enseignant-chercheur, aux actes de recherche et leur part salariale est pondérée par ce pourcentage. Les coûts de fonctionnement ne posent pas de problèmes alors que les amortissements d'équipements sont l'objet de discussions plus délicates sur les durées de vie. En effet, la recherche nécessite un niveau de performance des appareils qui peut conduire à des durées de vie courtes sur certains montages. Ces études permettent d'ordinaire de souligner l'intérêt de la mise en commun d'appareils et de l'existence de plates-formes. Les clés de répartition des coûts internes indirects se définissent plus simplement pour la recherche que pour l'enseignement : le pourcentage de temps passé pour tel contrat au bénéfice de tel laboratoire pour le service de valorisation, le pourcentage de mandats traités pour le service de comptabilité, etc.

**Les résultats** obtenus par cette méthode dans l'étude de Grenoble (7) en 1994 démontraient que le coût du chercheur variait notablement en fonction de son niveau et de sa thématique comme illustré sur le tableau ci-après (en francs 1994 hors taxes).

<b>Thématique \ Niveau</b>	<b>Chercheur débutant</b>	<b>Directeur de recherche</b>
Sciences sociales	391 506 F	674 023 F
Mathématiques	366 477 F	648 994 F
Géologie	478 711 F	761 228 F
Pharmacie	452 040 F	734 557 F
Physique nucléaire	965 236 F	1 247 753 F

Dans l'exemple ci-dessus le coût salarial du chercheur est évalué de façon identique quelle que soit la thématique. Il a été fixé à 257 900 F pour le chercheur débutant et à 540 417 F pour le Directeur de recherche. Les montants ne sont donnés que de façon indicative et ont certainement évolués depuis 1994. Il est clair que le coût du chercheur en physique nucléaire est élevé compte-tenu de son environnement technique. C'est le seul cas où les coûts de fonctionnement et amortissement d'équipement sont supérieurs aux coûts salariaux.

Le coût du chercheur était un concept peu utilisé avant que les contrats au niveau européen n'obligent les chercheurs à l'utiliser. Les mentalités changent rapidement maintenant comme l'illustre la création des SAIC (13), cette fois sous la pression du Trésor public désirant clarifier les secteurs de lucrativité. Dans ce contexte, les analyses de coût du chercheur devraient se développer de façon pertinente. **Le financeur, ou plutôt les financeurs** disposeront donc dans un avenir proche des coûts globaux du chercheur, (tous financeurs confondus).

## Bibliographie

- (1) **Budget global des Universités.** Rapport du groupe de travail (Mudry) de la CPU, 2002
- (2) **Loi de finances (LOLF).** N° 2001-691 du 1<sup>er</sup> août 2001
- (3) **Le financement de la vie étudiante.** J.C. Eicher, La Documentation Française, Cahier de vie de l'OVE n° 1 (1996)
- (4) **Analyse des coûts de fonctionnement des établissements d'enseignement supérieur.** Ministère de l'Education nationale, Direction générale des enseignements supérieurs et de la recherche, 324 pages (1979)
- (5) **Les coûts de l'enseignement dans le supérieur. Méthodologie d'évaluation et d'analyse.** PUG, 48 pages (1993)
- (6) **Guide d'analyse des activités physiques et sportives sur un site universitaire. Méthodologie d'évaluation et d'analyse.** PUG, 52 pages (1994)
- (7) **Coût du chercheur.** Y. Chiaramella, P.Y. Cunin, J.L. Dupont, Université Joseph Fourier (1994)
- (8) **La réforme du financement des universités.** Yves Fréville, La Documentation Française (1981)
- (9) **Les coûts des formations dans les établissements d'enseignement supérieur** (14 avril 1997) et **les diplômés de l'enseignement supérieur : les parcours de formation et leurs coûts** (7 mai 1997), ainsi que la même année les ouvrages de synthèse publiés aux PUG sur « **les formations économiques, juridiques et de gestion** » et « **les formations scientifiques** ». L'étude similaire sur les « formations en lettres et sciences humaines », réalisée, ne fut pas publiée.
- (10) **Note relative au système ECU** (Evaluation des coûts des universités). J.M. Flamme (1995)
- (11) **Rapport sur la réforme du système analytique de répartition des moyens** (octobre 1996), **rapport sur la rénovation du système de répartition des moyens.** Philippe Cazenave (septembre 1997)
- (12) **Evolution du SANREMO.** Claude Laugénie (juillet 2001)
- (13) **Actes du congrès CDUS de Grenoble.** La Recherche, 15-16 novembre 2001