

A.T.P.
internationale

centre national de la
recherche scientifique

**L'EVOLUTION DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR EN FRANCE ET EN ISRAEL
(1972 - 1983)**

Max BEYTAN, Université hébraïque de Jérusalem

Serge CUENIN, I.R.E.D.U.

Jean-Claude EICHER, I.R.E.D.U.

L'EVOLUTION DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
EN FRANCE ET EN ISRAEL
(1972-1983)

Max BEYTAN, Université hébraïque de Jérusalem
Jean-Claude EICHER, IREDU-C.N.R.S.
Serge CUENIN, IREDU-C.N.R.S.

ISBN n°2 85634-043-1

Ce travail, réalisé dans le cadre d'une action thématique programmée du C.N.R.S., est le fruit d'une collaboration entre deux équipes :

- en France : Jean-Claude EICHER, Professeur à l'Université de Dijon, Directeur de l'IREDU.
Serge CUENIN, Chargé de Recherche au C.N.R.S.
- en Israël : Max BEYTAN, Directeur de Recherche, Doyen associé émérite à la Faculté des Sciences, Université hébraïque de Jérusalem.

Conseillers israéliens : J. BEN-DAVID ;
Y. BEN PORAT ; M. YAARI, professeurs à l'Université hébraïque de Jérusalem.

L'équipe israélienne a également bénéficié d'une subvention de la Fondation de Recherche de l'Académie Nationale des Sciences et des Lettres d'Israël, d'une part et de la Fondation Sper de Genève-Tel Aviv, d'autre part.

oo oo

oo

Les données statistiques utilisées pour ce travail proviennent des publications éditées par les organismes officiels suivants :

- en France : - Service de l'Informatique de Gestion et des Statistiques (SIGES) du Ministère de l'Education Nationale,
- I.N.S.E.E.
- en Israël : - Bureau Central de Statistiques (B.C.S.),
- Comité de Planification et de Budget du Conseil Israélien d'Enseignement Supérieur (C.P.B.),
- Conseil national pour la Recherche et le Développement (C.N.R.D.),
- divers ministères.



SOMMAIRE

	Pages
introduction	
<u>CHAPITRE I</u> : LES ETUDIANTS	3
SECTION I : Vue d'ensemble	4
SECTION II : Analyse détaillée	16
SECTION III : Les flux d'entrée dans l'enseignement supérieur long	36
SECTION IV : Les diplômés	49
<u>CHAPITRE II</u> : LES ENSEIGNANTS	67
SECTION I : Généralités	67
SECTION II : Analyse comparative	71
<u>CHAPITRE III</u> : LE FINANCEMENT	81
SECTION I : Le cas de la France	82
SECTION II : Le cas d'Israël	93
SECTION III : La comparaison France-Israël	105
<u>CHAPITRE IV</u> : LA RECHERCHE	111
SECTION I : Le financement public de la recherche en France	111
SECTION II : La recherche en Israël	124
SECTION III : La comparaison France-Israël	136
<u>CHAPITRE V</u> : SYNTHESE ET CONCLUSIONS	143
SECTION I : L'évolution de l'enseignement supérieur dans les deux pays	144
SECTION II : Essai d'interprétation de l'évolution observée	148
SECTION III : Conclusion	158
<u>ANNEXES</u>	
1. L'enseignement supérieur en France	161
2. Structure d'une université israélienne	166
3. Effectifs étudiants dans les universités françaises	175
4. Eléments financiers sur l'enseignement supérieur français	179
5. Les Grandes Ecoles françaises	181



INTRODUCTION

L'idée de base qui a présidé à cette étude est la suivante : les années 70 ont été marquées par de profonds changements dans la situation économique ; elles font suite à une période d'intense agitation dans les universités. Il est donc intéressant d'observer de façon comparative comment ont évolué les systèmes d'enseignement supérieur en fonction des contraintes extérieures, de l'attitude des pouvoirs publics et de leur propre logique interne. Une comparaison entre deux pays où l'enseignement supérieur est relativement très développé mais est organisé de façon différente comme la France et Israël paraissait dès lors intéressante à tenter pour deux équipes qui souhaitaient développer des échanges scientifiques entre elles. La première tâche consistait à se mettre d'accord sur les données à collecter et sur les indicateurs à retenir afin de pouvoir procéder à une analyse comparative valable.

Comme on pourra le constater dans le bref descriptif des deux systèmes présenté en annexe et dans l'introduction à chacun des chapitres, il n'a pas toujours été facile d'aboutir à des catégories homogènes tant pour ce qui est de la répartition des étudiants par niveau et par filière ou de celle des enseignants par catégorie que pour les chapitres budgétaires.

Il en résulte que l'essai de synthèse est à chaque fois moins riche que chacune des analyses nationales. Mais il était important d'analyser en profondeur l'évolution de l'enseignement supérieur dans chacun des deux pays au cours de cette période agitée et la comparaison même partielle et parfois sommaire est malgré tout riche d'enseignements.

L'étude commence logiquement par un aperçu détaillé sur l'évolution des flux d'étudiants et sur celle des diplômés qui donne une première idée de l'efficacité interne comparée et de ses modifications. Les deux chapitres qui suivent sont consacrés à l'observation des moyens d'une part en personnels, d'autre part en monnaie, mis en oeuvre au cours de la période. L'autonomie beaucoup plus grande des Universités israéliennes a conduit nécessairement à insister sur les ressources financières ne venant pas de l'Etat. Malheureusement les sources françaises ne permettent pas d'aller loin dans cette voie.

Un quatrième chapitre est consacré à la recherche universitaire et à l'évolution de ses moyens et de sa place dans la recherche nationale. Il a permis de mettre en lumière plusieurs phénomènes mal connus dans chacun des deux pays.

Enfin, un dernier chapitre essaie de regrouper de façon synthétique les principes d'observation et d'amorcer une analyse des causes de l'évolution observée.

CHAPITRE I : LES ÉTUDIANTS

Après une rapide analyse de l'évolution des effectifs étudiants dans les deux pays et un calcul de ratios caractéristiques, l'essentiel de la première section est consacré à une présentation et un commentaire de statistiques présentées d'une manière homogène. La situation de chaque pays est analysée séparément puis les enseignements supérieurs longs font l'objet d'une comparaison.

Dans une troisième section, les flux d'entrée dans l'enseignement supérieur sont examinés.

Enfin, une dernière section est consacrée aux diplômes délivrés.

SECTION I - VUE D'ENSEMBLE

A. Analyse sur une longue période

Sur une longue période, il est difficile de procéder à des comparaisons significatives puisque l'Etat d'Israël n'a été créé qu'en 1948. Toutefois, en 1922, la Société des Nations approuvait déjà la création d'un foyer national juif en Palestine, et, dès 1924, est constitué le Technion (Ecole d'ingénieurs) à Haïfa et, en 1925, l'Université Hébraïque de Jérusalem ; mais, jusqu'à la naissance de l'Etat d'Israël, il n'y aura pas plus de deux mille étudiants.

Ainsi, en ne prenant en considération que la période 1950-1983, on peut tenter d'établir une comparaison entre les deux pays.

Tableau I.1. : Etudiants et population

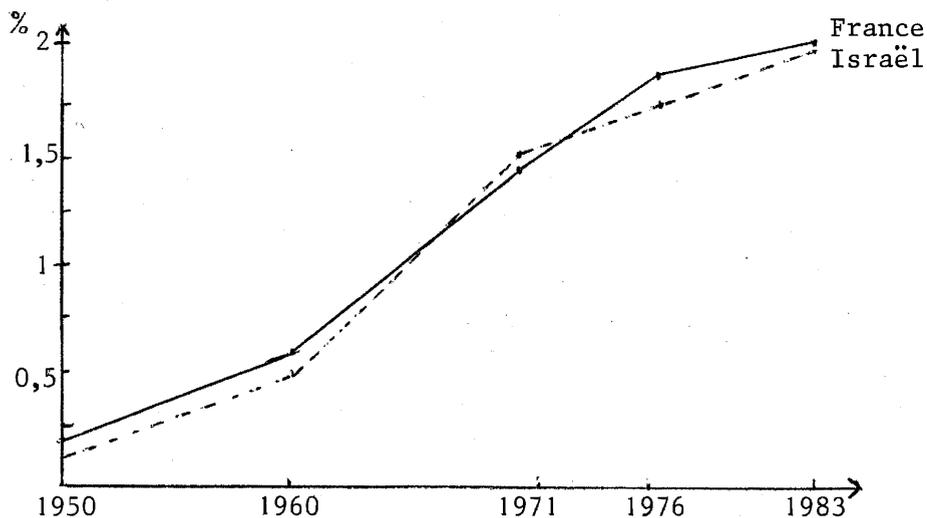
	1950		1960		1971		1976		1983	
	France	Israël	Fr.	Isr.	Fr.	Isr.	Fr.	Isr.	Fr.	Isr.
Population totale (en millions)	41,5	1,2	45,5	2,1	51,0	3,0	52,8	3,5	54,5	4,1
Effectifs étudiants (en milliers)	160	2,6	255	10,2	744	45,8	984	60,8	1099	79,4
<u>Etudiants</u> Population (%)	0,39	0,22	0,56	0,49	1,46	1,52	1,86	1,74	2,02	1,95

Ces quelques indicateurs d'ordre démographique montrent que, dans les deux pays, la proportion d'étudiants s'est très sensiblement accrue en une trentaine d'années et que cet accroissement s'est produit surtout entre 1950 et 1970 avec cependant des différences : en Israël, l'augmentation du nombre d'étudiants est très forte entre 1950 et 1960, ce qui correspond à l'arrivée massive de Juifs d'Europe et d'Afrique du Nord ; en France, le taux d'accroissement est beaucoup plus faible. Au cours de la décennie suivante (1960-71), dans les deux pays, l'accroissement du nombre d'étudiants correspond surtout à une demande accrue d'enseignement supérieur de la part des jeunes : la part des étudiants dans la population totale est multipliée par 2,6 en France et par 3,1 en Israël.

La dernière période (1971-1983) est caractérisée par une baisse du taux de croissance des effectifs étudiants : en Israël, ce fléchissement est régulier alors qu'en France il se manifeste surtout à compter de 1976.

Le graphique I.1, ci-dessous, visualise cette évolution. Il semble que les courbes des deux pays tendent à se rapprocher autour du taux de 2 %.

Graphique I.1. : Evolution du rapport Etudiants/population totale.



Le tableau suivant permet de mieux cerner les changements survenus en une trentaine d'années.

Tableau I.2. : Indicateurs de croissance de la population totale et de la population étudiante

PERIODES	Paramètres de croissance				Rapport des paramètres pop. étud. / pop. totale	
	Population totale		Popul. étudiante		France	Israël
	France	Israël	France	Israël		
1960/50	1,10	1,75	1,59	3,92	1,45	2,24
1971/60	1,12	1,43	2,91	4,49	2,60	3,14
1983/71	1,07	1,37	1,48	1,73	1,38	1,26
1976/71	1,04	1,17	1,32	1,33	1,27	1,14
1983/76	1,03	1,17	1,12	1,31	1,09	1,12

L'analyse de ces coefficients révèle de nombreux phénomènes :

- (1) Entre 1950 et 1960, la population étudiante croît beaucoup plus vite que la population totale. En France, cette croissance relative est de 45 %. En Israël, c'est l'époque de l'immigration massive de jeunes dans le pays ce qui engendre un quadruplement des effectifs étudiants (indicateur 2,24).
- (2) Entre 1960 et 1971, le phénomène d'accroissement de la population étudiante s'accroît dans les deux pays -en Israël toujours plus qu'en France- mais, étant donné que l'accroissement de la population totale en France est beaucoup plus faible qu'en Israël, les indicateurs relatifs grandissent en se rapprochant : 2,60 en France et 3,14 en Israël.

- (3) Entre 1971 et 1983, la population étudiante croît plus fortement en Israël qu'en France mais comme la population totale israélienne s'accroît beaucoup plus qu'en France, l'indicateur relatif en France est légèrement supérieur à celui d'Israël (1,38 contre 1,26).

Si l'on examine, à présent, la dernière période (1971-1983) on peut distinguer deux sous-périodes :

- (4) Entre 1971 et 1976, les populations étudiantes dans les deux pays grandissent de la même manière. Le taux de croissance de la population totale étant plus faible en France qu'en Israël, l'indicateur relatif français est le plus élevé (1,27 contre 1,14). Une explication sociologique peut être avancée : l'"académisation" de la société française semble être plus poussée qu'en Israël.
- (5) Entre 1976 et 1983, les deux pays connaissent un calme relatif : l'accroissement plus marqué de la population étudiante en Israël va de pair avec un accroissement plus grand de sa population totale. Les deux indicateurs relatifs sont voisins (1,09 contre 1,12).

En résumé, pendant les vingt années 1950-1971, les croissances relatives des étudiants et de la population totale sont plus fortes en Israël qu'en France et l'indicateur mesurant leur rapport est plus élevé en Israël qu'en France. En revanche, depuis 1971, ce phénomène se renverse et l'indicateur relatif de la France est légèrement supérieur à celui d'Israël.

B. Vue générale sur la période 1970-1983

Il est possible, dans un premier temps, de s'en tenir aux statistiques globales et de comparer la situation dans les deux pays.

Le tableau I.3. se réfère au concept d'étudiant le plus large : toute personne poursuivant, au-delà du baccalauréat, des études lui permettant d'obtenir un diplôme après deux ans d'études au minimum.

La croissance des effectifs étudiants est assez régulière dans les deux pays avec un certain ralentissement en France dans la deuxième moitié de la décennie.

Le ratio de scolarité (étudiants/population âgée de 20 à 24 ans inclus) montre qu'en 1980 un jeune sur quatre en France et un sur cinq en Israël poursuivent des études supérieures, soit une proportion supérieure de 40 % à ce qui était constaté en 1970. Après s'être stabilisé vers 1980, ce taux semble s'accroître de nouveau dans les deux pays à partir de 1981.

Si l'on détaille à présent ces effectifs, il faut mentionner en premier lieu l'existence de différences entre les deux pays.

Tableau I.3 : Population et effectifs étudiants

(milliers)

		1970/71	1971/72	1972/73	1973/74	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80	1980/81	1981/82	1982/83
FRANCE	Population totale au 1er janvier	51 016	51 486	51 916	52 321	52 600	52 810	52 973	53 182	53 372	53 587	53 840	54 085	54 500
	Population étudiante	744	800,5	856	880,5	926	984	1 005	1 028	1 042	1 043	1 045	1 071	1 099
	$\frac{\text{Etudiants}}{\text{Population}}$ en %	1,46	1,55	1,65	1,68	1,76	1,86	1,90	1,93	1,95	1,95	1,94	1,98	2,02
	Classe d'âge 20-24 ans	4 089	4 368	4 411	4 414	4 390	4 356	4 358	4 226	4 211	4 211	4 216	4 211	4 200
	$\frac{\text{Etudiants}}{\text{Classe d'âge 20-24 ans}}$ %	18,2	18,3	19,4	19,9	21,1	22,6	23,1	24,3	24,7	24,8	24,8	25,4	26,2
ISRAEL	Population totale	3 022	3 121	3 225	3 338	3 422	3 493	3 575	3 653	3 758	3 836	3 922	3 978	4 063
	Population étudiante	45,8	51,9	56,2	55,4	60,2	60,8	61,0	63,6	67,5	70,8	73,2	76,6	79,4
	$\frac{\text{Etudiants}}{\text{Population}}$ en %	1,52	1,66	1,74	1,66	1,76	1,74	1,71	1,74	1,80	1,85	1,87	1,93	1,95
	Classe d'âge 20-24 ans	285,9	298,1	305,0	314,9	324,8	332,9	331,8	330,4	329,1	332,4	334,4	332,4	333,8
	$\frac{\text{Etudiants}}{\text{Classe d'âge 20-24 ans}}$ %	16,0	17,4	18,4	17,6	18,5	18,3	18,4	19,2	20,5	21,3	21,9	23,0	23,8

- En France, il est possible de distinguer trois sortes d'institutions :

. les Universités : elles regroupent la majeure partie des étudiants (75 %) et assurent la formation dans les quatre grandes disciplines traditionnelles (Droit, Sciences, Lettres, Médecine et Pharmacie) auxquelles ont été ajoutées certaines formations pluridisciplinaires (Administration économique et sociale, notamment).

. les "Ecoles" : sous ce titre, ont été regroupés tous les effectifs d'élèves inscrits dans des écoles, que celles-ci soient grandes ou moins grandes par leur qualité ; on y a ajouté, par ailleurs, les élèves des classes préparatoires aux grandes écoles.

. l'enseignement supérieur court : il regroupe les étudiants des Instituts Universitaires de Technologie et ceux des Sections de Techniciens Supérieurs fonctionnant dans certains lycées.

Enfin, il a fallu tenir compte des doubles inscriptions : elles ont été estimées forfaitairement à 15 % des effectifs des universités, pourcentage résultant d'une enquête détaillée réalisée en 1973-74, par les services ministériels.

- En Israël : le Conseil de l'Enseignement Supérieur (C.E.S.), instance étatique validant les études dites d'"enseignement supérieur", a reconnu, jusqu'à présent, aux sept universités, à l'Université Ouverte et à huit autres établissements non universitaires le droit de préparer et délivrer des diplômes d'enseignement supérieur (seulement le Bachelor Degree pour les huit établissements non universitaires).

Par souci de comparaisons homogènes avec la France, nous avons incorporé, dans les statistiques, des institutions supplémentaires qui préparent des élèves dans trois autres spécialisations et qui ont un caractère similaire aux Grandes Ecoles :

- un réseau d'écoles de technologie formant des practical Engineers (2 à 2,5 années d'études post-secondaires) ;
- des écoles formant du personnel para-médical (2 à 3 ans d'études) ;
- des écoles d'enseignement préparant des enseignants pour les classes intermédiaires de l'enseignement secondaire (3 ans d'études).

Ces trois derniers réseaux seront désignés dans nos statistiques par "enseignement supérieur court" par souci d'homogénéité avec la nomenclature française (voir tableau I.5.).

L'évolution des effectifs figure dans les tableaux I.4 et I.5 ci-après.

Tableau I.4. : France : effectifs totaux
dans l'enseignement supérieur

	UNIVERSITES	ENSEIGNEMENT SUPERIEUR COURT (*)	ECOLES (**)	TOTAL Inscriptions pédagogiques	DOUBLES INSCRIPTIONS (***)	TOTAL ETUDIANTS PHYSIQUES
1970-71	586 500	51 200	194 600	832 300	88 000	744 300
1971-72	632 300	60 000	203 000	895 300	94 800	800 500
1972-73	673 700	69 100	213 900	956 700	101 100	855 600
1973-74	685 700	76 000	221 700	983 400	102 900	880 500
1974-75	702 900	83 200	245 000	1 031 100	105 400	925 700
1975-76	746 800	89 600	259 300	1 095 700	112 000	983 700
1976-77	756 600	92 600	269 300	1 118 500	113 500	1 005 000
1977-78	769 200	100 100	273 900	1 143 200	115 400	1 027 800
1978-79	783 600	106 600	269 400	1 159 600	117 500	1 042 100
1979-80	779 200	114 300	266 500	1 160 000	116 900	1 043 100
1980-81	779 200	120 900	262 100	1 162 200	116 900	1 045 300
1981-82	805 100	130 200	256 400	1 191 700	120 800	1 070 900
1982-83	829 100	134 700	259 700	1 223 500	124 400	1 099 100
Evolution	+ 41 %	+ 163 %	+ 33 %	+ 47 %		+ 48 %

(*) Instituts Universitaires de Technologie + sections de techniciens supérieurs

(**) Y compris les classes préparatoires aux Grandes Ecoles

(***) Estimés forfaitairement à 15 % des effectifs des universités pour l'ensemble de la période.

Tableau I.5.: Israël : Effectifs totaux dans l'enseignement supérieur.

	UNIVERSITES	AUTRES ETABLISSEMENTS RECONNUS PAR LE C.E.S.	AUTRES ECOLES (*)	T O T A L
1970-71	40 100	-	5 700	45 800
1971-72	45 400	-	6 600	51 900
1972-73	48 900	-	7 200	56 200
1973-74	48 100	-	7 300	55 400
1974-75	52 100	-	8 100	60 200
1975-76	52 500	-	8 300	60 800
1976-77	53 000	-	8 100	61 000
1977-78	54 100	1 000	8 400	63 600
1978-79	55 800	3 100	8 600	67 500
1979-80	57 500	4 100	9 200	70 800
1980-81	59 000	4 800	9 400	73 200
1981-82	60 700	5 600	10 300	76 600
1982-83	62 500	6 000	10 900	79 400
Evolution	+ 56 %		+ 91 %	+ 76 %

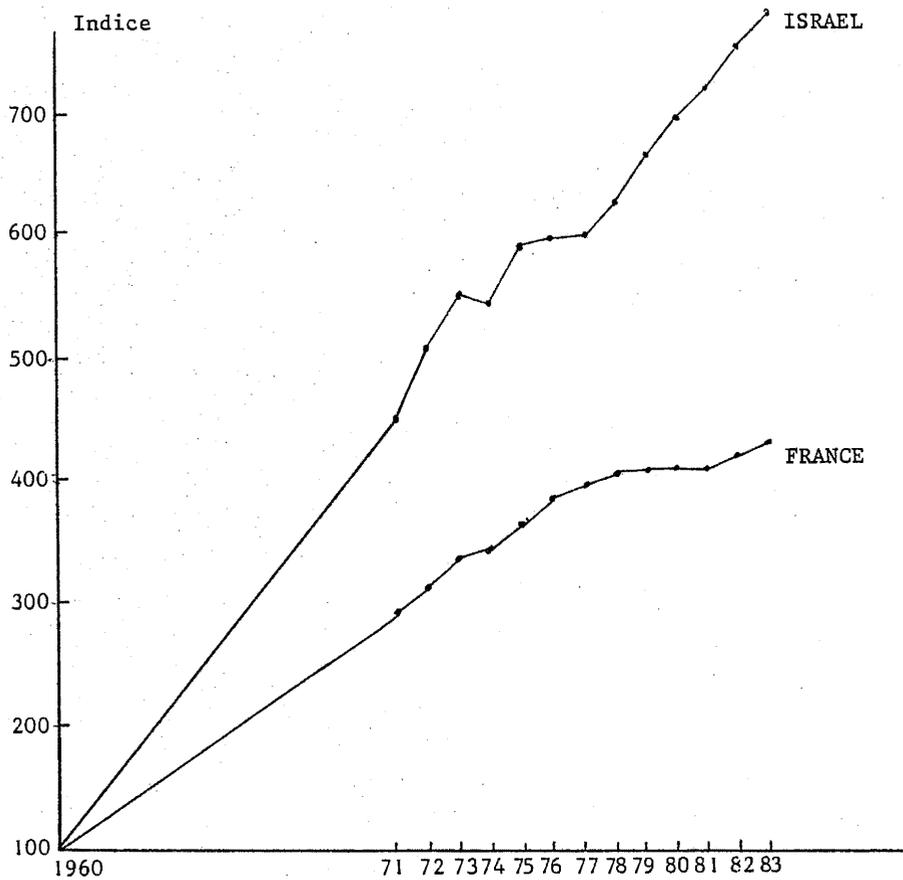
(*) Elles correspondent à un enseignement supérieur court.

Un fait caractéristique de cette période est la croissance relative des effectifs plus importante dans l'enseignement supérieur court, et ce dans les deux pays.

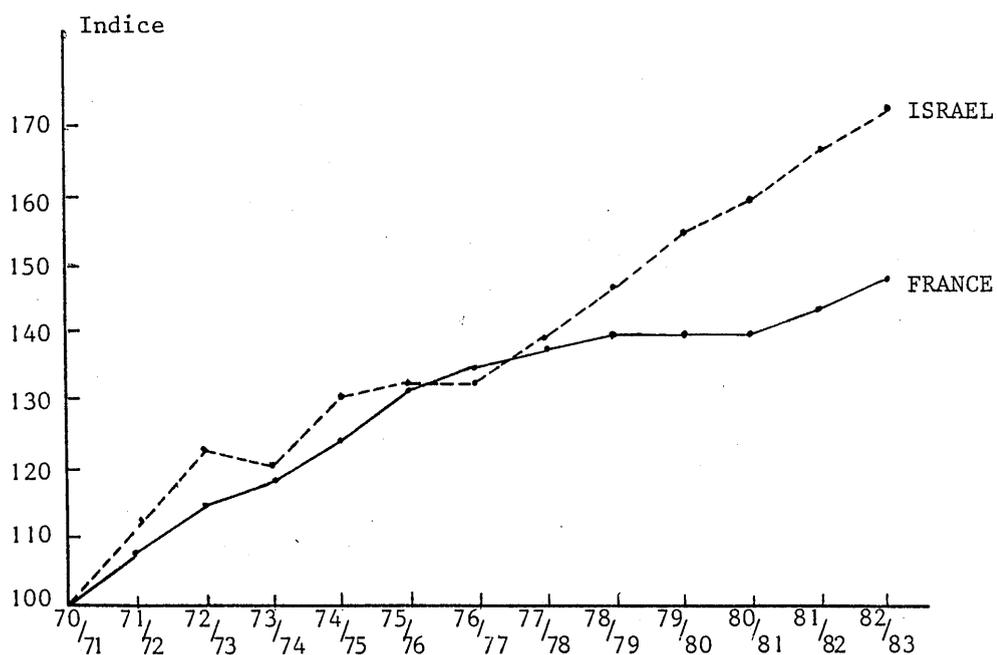
Ainsi, en France, le taux de croissance relative de cet enseignement court est supérieur de 87 % à celui observé dans les Universités. En Israël, l'enseignement court progresse - toujours sur la période étudiée - à un taux supérieur de 22 % à celui des Universités.

Les graphiques I.2, I.3 et I.4 visualisent ces évolutions.

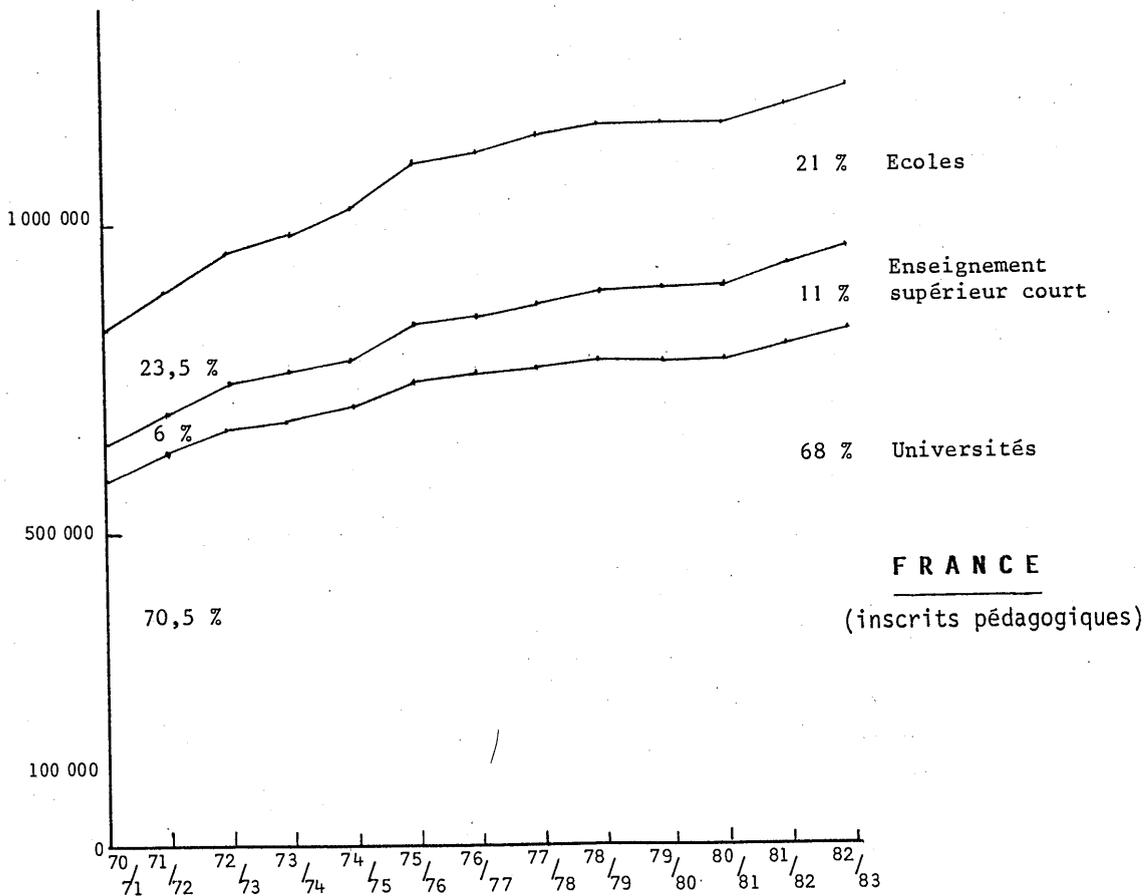
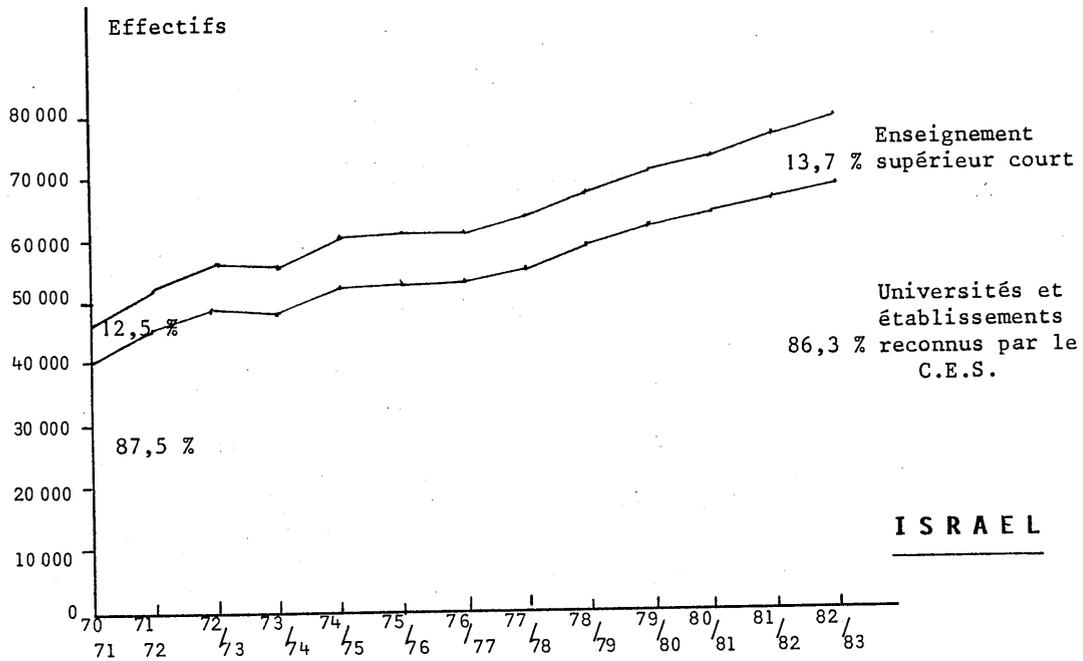
Graphique I.2. : Evolution des effectifs depuis 1960



Graphique I.3. : Evolution comparée des effectifs
étudiants depuis 1970-71



Graphique I.4.: Evolution des grandes composantes des effectifs de l'enseignement supérieur



SECTION II - ANALYSE DÉTAILLÉE

A. Généralités

Un premier travail consiste à homogénéiser les présentations statistiques des deux pays. A cet effet, deux opérations doivent être réalisées :

1. La distinction française entre universités, enseignement supérieur court et écoles ne recouvre pas la distinction israélienne entre institutions reconnues par le Conseil de l'enseignement supérieur et autres institutions. On peut trouver une présentation commune en opérant une distinction entre enseignements longs (au minimum trois années d'études post-secondaires) et enseignements courts (moins de trois ans d'études).

Dans le cas français, nous regrouperons sous la rubrique "formations longues" :

- . les universités, exception faite des I.U.T.
- . les classes préparatoires aux grandes écoles
- . les écoles d'ingénieurs
- . la plupart des écoles commerciales et économiques
- . d'autres écoles retenues en fonction de leur niveau de recrutement et de la durée des études (diplôme terminal au minimum 3 ans après le baccalauréat). Il est à noter que certaines écoles n'ont pas été retenues ici bien que leurs diplômes soient délivrés trois ans après le baccalauréat (écoles de formation para-médicale et de travailleurs sociaux, où les études durent trois ans). La sélection n'a donc pas été faite uniquement en fonction de la durée d'études.

Les "formations courtes" regroupent :

- . les I.U.T.
- . les sections de techniciens supérieurs
- . les écoles de formation para-médicale et de travailleurs sociaux
- . les écoles dont le diplôme est délivré normalement deux ans après le baccalauréat (ou trois ans avec alternance avec des stages).

Dans le cas israélien, les enseignements longs comprennent les établissements reconnus par le Conseil de l'Enseignement supérieur, soit

- . les sept universités
- . l'université ouverte everyman's
- . certaines institutions non universitaires.

Les enseignements courts regroupent :

- . les étudiants en technologie (practical engineers)
- . les écoles de santé (secteur para-médical)
- . certaines écoles d'enseignement (formation d'enseignants des classes intermédiaires du second degré).

2. Critères de comparaisons : après avoir comparé l'évolution des effectifs étudiants en tenant compte des caractéristiques démographiques des deux pays, il nous faut trouver un autre critère de comparaison permettant de présenter d'une façon homogène les données collectées.

Il nous a semblé que *l'approche fonctionnelle par discipline* permettait malgré certaines difficultés, de répondre à ce besoin et de présenter la comparaison des évolutions survenues dans les deux systèmes éducatifs, même si ceci se faisait parfois au détriment de comparaisons plus fines. La méthode choisie est résumée ci-dessous :

En Israël, on distingue Droit, Sciences sociales et Lettres, alors qu'en France, les statistiques retiennent un découpage différent : Droit et Science politique, Sciences économiques, Lettres et Sciences humaines. Ces concepts sont différents et une comparaison ne peut être faite qu'à deux conditions :

(a) soit décomposer, dans chaque pays, chacun de ces concepts en sous-disciplines suffisamment fines pour regrouper ces dernières dans un moule commun. Ce n'est malheureusement pas possible car la connaissance des effectifs inscrits dans les sous-disciplines n'est pas possible du moins en France.

(b) Soit regrouper les disciplines d'une manière fonctionnelle, sachant que l'on perd en précision, mais que l'on gagne en homogénéité.

C'est cette dernière solution qui a été choisie.

Deux regroupements ont été opérés : *sciences non expérimentales et sciences expérimentales*. Les tableaux I.6 à I.8 détaillent ces regroupements.

Enfin, les comparaisons entre les deux pays ne portent que sur les enseignements *longs* définis plus haut. L'optique comparative étant privilégiée dans ce travail, les enseignements courts ne seront pas approfondis.

B. Le cas de la France

(Tableaux I.6 et I.7 pages suivantes)

Tableau I.6.

France : regroupement des effectifs étudiants.
Enseignement long,
disciplines non expérimentales.

	DROIT	UNIVERSITES				Classes préparat aux grandes Ecoles	Ecoles juridiques & adminis- tratives	Ecoles Commerciales & écono- miques	Ecoles Littéraires & artis- tiques	Autres écoles	TOTAL
		SCIENCES ECONOMIQUES	LETTRES & SCIENCES HUMAINES	FORMATIONS PLURIDIS- CIPLINAIRES	AUTRES FORMA- TIONS						
1970-71	89 600	41 300	219 200	-	-	9 200	5 900	8 900	24 000	3 400	401 500
1971-72	87 300	45 100	241 300	-	-	7 900	5 700	9 100	26 300	3 200	425 900
1972-73	92 100	55 400	254 900	-	-	8 100	6 000	9 500	27 600	3 300	456 900
1973-74	99 300	53 100	237 300	-	3 500	7 900	6 000	9 700	31 000	3 200	451 000
1974-75	104 000	56 800	235 200	4 800	3 500	7 500	5 700	9 600	32 900	3 200	463 200
1975-76	108 500	57 400	252 600	7 500	5 100	7 000	6 000	10 200	33 500	3 300	491 100
1976-77	109 700	55 600	253 400	9 400	6 200	7 100	6 800	10 300	34 200	3 300	496 000
1977-78	110 400	56 500	254 700	11 600	7 100	7 500	7 000	10 500	33 600	3 200	502 100
1978-79	110 200	55 500	261 300	14 900	7 800	7 700	7 000	10 700	33 600	3 300	512 000
1979-80	113 500	56 300	262 400	18 200	7 400	7 200	7 000	12 800	33 600	3 300	521 700
1980-81	113 400	57 500	262 400	20 100	7 000	7 100	7 000	12 900	33 600	3 300	524 300
1981-82	116 900	59 300	263 900	22 600	7 200	7 000	7 000	13 100	33 600	3 300	533 900
1982-83	116 600	61 700	273 200	25 800	7 400	7 200	7 000	13 200	33 600	3 300	549 000
Evolution	+ 30 %	+ 49 %	+ 25 %			- 28 %	+ 19 %	+ 143 %	+ 40 %	- 3 %	+ 37 %

Tableau I.7.: France : regroupement des effectifs étudiants.
Enseignement long,
disciplines expérimentales.

	UNIVERSITES		Classes préparat. grandes écoles	Ecoles d'ingénieurs	Autres grandes écoles	TOTAL
	SCIENCES	SANTE				
1970-71	109 300	127 000	23 400	30 900	5 300	295 900
1971-72	116 800	141 800	23 500	32 200	5 100	319 400
1972-73	120 100	151 200	24 700	33 300	5 300	334 600
1973-74	123 700	168 800	25 800	31 700	5 300	355 300
1974-75	123 600	175 000	26 400	34 800	5 500	365 300
1975-76	127 400	188 200	28 300	36 000	5 400	385 300
1976-77	128 900	193 400	29 700	34 700	5 600	392 300
1977-78	133 100	195 800	31 600	35 000	5 600	401 100
1978-79	136 900	197 000	32 300	36 100	5 600	407 900
1979-80	130 100	191 300	31 500	36 300	5 600	395 100
1980-81	130 100	188 800	32 300	37 000	5 600	393 800
1981-82	137 200	188 600	33 800	37 800	5 600	403 000
1982-83	142 800	188 100	34 700	39 000	5 600	410 200
Evolution	+ 31 %	+ 48 %	+ 48 %	+ 26 %	+ 6 %	+ 39 %

Quatre observations peuvent être faites :

(1) Toutes les statistiques qui suivent regroupent des étudiants inscrits *pédagogiquement* dans les universités. Comme certains d'entre eux peuvent être inscrits dans deux (ou trois) disciplines à l'intérieur d'une université, ils sont comptabilisés deux (ou trois) fois. Il en est de même des étudiants inscrits dans une classe préparatoire à une grande école et à l'université (cas fréquent) ou encore des étudiants inscrits dans deux universités (cas moins fréquent).

Les étudiants *physiques* sont estimés en diminuant de 15 % les effectifs d'inscrits pédagogiques mais cette opération n'est faite que *globalement* : on ne connaît pas le nombre d'inscrits physiques par discipline sur l'ensemble de la période.

(2) Les universités assurent une part prépondérante des formations longues : 81 % dans les disciplines expérimentales et 88 % dans les disciplines non expérimentales (en 1982-83). Ces pourcentages sont pratiquement stables sur l'ensemble de la période.

(3) Cette stabilité des pourcentages s'explique par le fait que les disciplines expérimentales et non expérimentales croissent presque au même rythme au cours de la période (respectivement + 39 % et + 37 %). Cette similitude est bien observée dans les universités alors que dans les écoles les disciplines expérimentales s'accroissent plus rapidement que les non expérimentales (+ 33 % contre + 25 %). Ces évolutions sont résumées ci-dessous :

Croissance des effectifs entre 1970 et 1982
dans les formations longues.

	Toutes disciplines confondues	Disciplines non expérimentales	Disciplines expérimentales
Universités	+ 39	+ 38	+ 40
Ecoles	+ 29	+ 25	+ 33
-----	-----	-----	-----
Ensemble	+ 38	+ 37	+ 39

(4) Enfin, bien que nous ne parlions pas des formations courtes ici, il est important de souligner une conséquence de la croissance très rapide de celles-ci. En effet, les effectifs inscrits dans les formations longues représentent une part décroissante des effectifs étudiants totaux : on passe de 84 % à 78 % en douze ans (toutes disciplines et tous établissements confondus). Les formations courtes et à finalité professionnelle plus marquée attirent donc de plus en plus d'étudiants. Cette attirance serait sans doute beaucoup plus visible si ces formations courtes ne sélectionnaient pas les élèves à l'entrée la plupart du temps.

C. Le cas d'Israël

(tableau I,8)

(1) Ce tableau regroupe les effectifs étudiants dans les formations longues en les classant sous les deux rubriques mentionnées plus haut :

- les disciplines non expérimentales, englobant Droit, Sciences sociales et Lettres.
- Les disciplines expérimentales, comprenant Sciences, Médecine, Agriculture, les formations d'ingénieurs et d'architectes.

(2) Les étudiants inscrits dans les formations pluridisciplinaires -en grande majorité non expérimentales- ont été regroupées dans cette dernière catégorie.

(3) Jusqu'en 1976-77, seules les sept universités ont été habilitées à délivrer les diplômes d'enseignement supérieur. A partir de 1977-78, l'Université ouverte et huit autres institutions ont reçu ce droit (jusqu'à présent uniquement pour préparer au diplôme du premier degré : BA ou BSc). Les effectifs inscrits dans ces

Tableau I.8.

Israël : regroupement des effectifs étudiants

-Enseignements longs reconnus par la C.E.S., non compris les auditeurs libres et les étudiants suivant des cours spéciaux-

	DROIT	SCIENCES SOCIALES	LETTRES	SCIENCES & MATHEMATIQUES	MEDECINE	AGRI-CULTURE	INGENIEURS & ARCHITECTES	AUTRES FORMATIONS RECONNUES PAR le CES	FORMATIONS PLURIDISCIPLINAIRES	Regroupement n° 1 *	Regroupement n° 2 **	TOTAL
1971-72	2 256	10 681	13 376	6 843	1 727	803	7 759	-		26 313	17 132	43 445
1972-73	2 267	11 386	14 874	6 894	1 861	982	9 020	-		28 527	18 757	47 284
1973-74	2 008	11 972	14 152	7 179	2 305	976	7 699	-		28 132	18 159	46 291
1974-75	1 844	13 160	15 254	7 677	2 293	947	8 674	-		30 258	19 591	49 849
1975-76	1 686	12 680	15 046	6 807	2 277	958	8 898	-	1 818	31 230	18 940	50 170
1976-77	1 606	13 233	15 417	6 465	2 499	1 018	8 819	-	1 453	31 709	18 801	50 510
1977-78	1 626	14 272	15 521	6 857	2 743	1 198	8 477	1 048	986	32 927	19 327	52 254
1978-79	1 990	14 957	15 635	6 778	2 924	1 328	8 174	3 140	954	35 206	20 674	55 880
1979-80	2 064	15 607	16 203	7 406	3 078	1 468	8 071	4 149	583	36 996	21 633	58 629
1980-81	2 160	15 475	16 921	7 432	3 154	1 659	8 135	4 800	904	38 450	22 190	60 640
1981-82	2 310	14 881	17 098	7 827	3 347	1 752	8 132	5 645	379	38 313	23 058	61 371
1982-83	2 376	14 907	18 073	8 069	3 658	1 690	8 175	5 990	723	36 693	23 968	63 661
Evolution												

* Sciences non expérimentales

** Sciences expérimentales

derniers établissements ne représentent que 9 % des effectifs totaux des formations longues, la grande majorité des étudiants étant inscrite dans les Universités.

Le détail des "autres formations reconnues" est présenté dans le tableau I.9.

(4) L'évolution des regroupements pour la période en question montre :

- pour les sciences non expérimentales : une croissance de 51 %,
- pour les sciences expérimentales : une croissance de 40 %,
- pour les effectifs totaux : une croissance de 46,5 %.

Une préférence assez prononcée pour les sciences non expérimentales se manifeste donc au cours de la période étudiée.

Tableau I.9. : ISRAEL : Institutions non universitaires habilitées à délivrer un diplôme d'enseignement supérieur du premier degré.

	1977-78	1978-79	1979-80	1980-81	1981-82	1982-83*
I. DISCIPLINES NON EXPERIMENTALES						
- Bezalel - Ecole d'Art	252	250	270	285	285	300
- Académie de musique	270	290	300	300	300	320
- Ecole D. Yelin - Enseignement	-	-	44	60	60	74
- Ecole B.Berl - Sciences politiques	-	-	170	170	260	300
- Ecole d'administration	-	-	210	200	440	500
- Université Ouverte	-	1 130	1 545	1 975	2 300	2 366
Total non expérim.	522	1 670	2 539	2 990	3 645	3 860
En % des effectifs totaux	50	53	61	62	65	64
II. DISCIPLINES EXPERIMENTALES						
- Bezalel	253	250	270	285	285	300
- Haute école de technologie	120	140	150	150	165	200
- Ecole de textile Shenkar	-	-	125	250	250	275
- Ecole agricole Rupin	153	210	110	100	100	120
- Université Ouverte	-	870	955	1 025	1 200	1 235
Total expérimentales	526	1 470	1 610	1 810	2 000	2 130
En % des effectifs totaux	50	47	39	38	35	36
T O T A L	1 048	3 140	4 149	4 800	5 645	5 990

* Les données pour cette année ne sont pas définitives.

D. Comparaison France-Israël

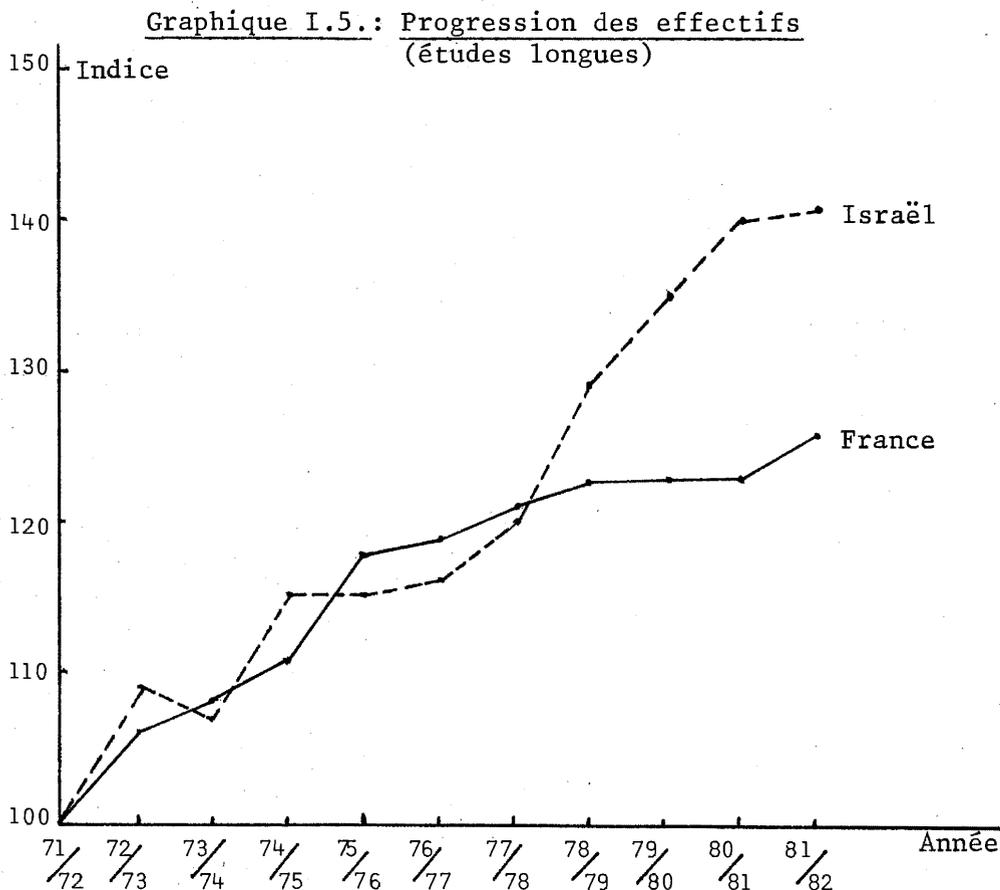
Elle ne porte, rappelons-le, que sur les enseignements longs (3 ans d'études supérieures minimum). Trois domaines peuvent être comparés entre 1971-72 et 1981-82.

1) La croissance globale des effectifs

Elle est sensiblement plus importante en Israël qu'en France (+ 41 % contre + 26 %). On peut distinguer deux sous-périodes :

- jusqu'en 1977-78, l'évolution est très semblable dans les deux pays,
- à partir de 1978-79, les effectifs stagnent en France et croissent très rapidement en Israël. Cette stagnation en France n'est pas compensée par un accroissement des effectifs de l'enseignement supérieur court qui, lui aussi, progresse très peu ; c'est donc un phénomène général. Une reprise s'amorce en 1981-82, et se confirme en 1982-83.

Le graphique I.5 ci-dessous visualise cette évolution.



2) La distinction disciplines non expérimentales/ expérimentales

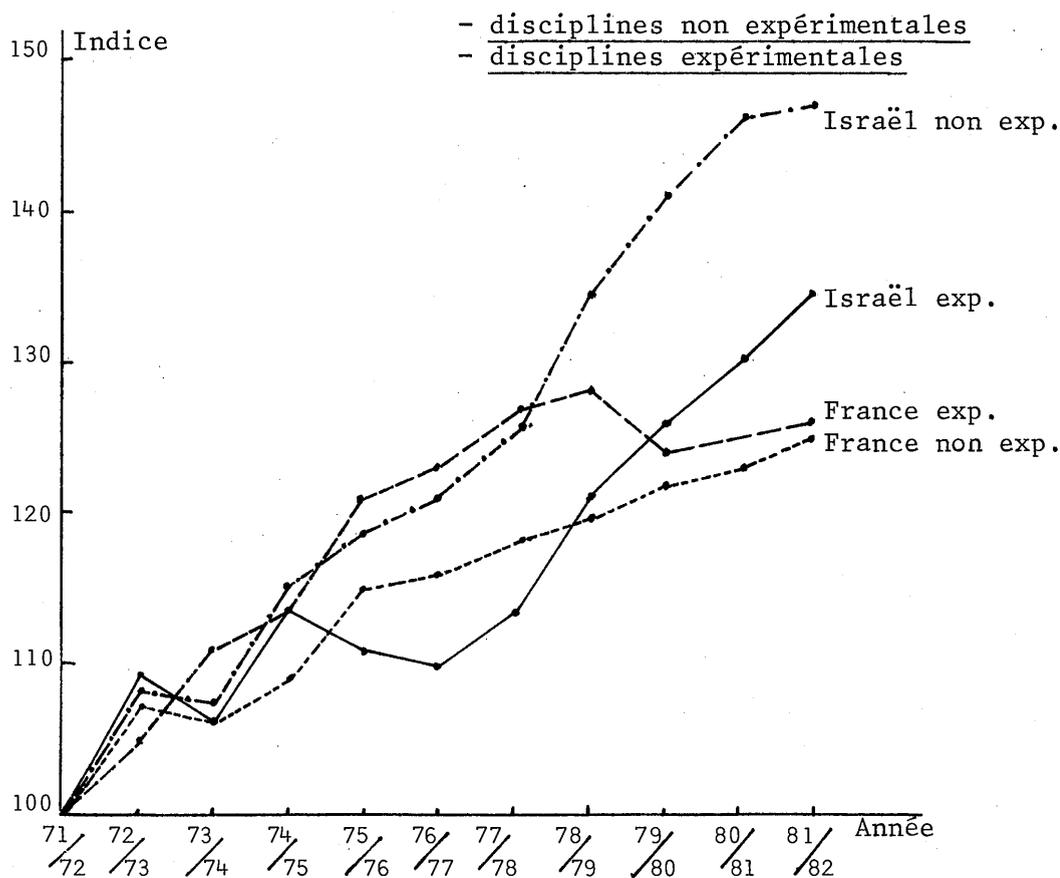
(1) S'agissant de la croissance des effectifs,

- les disciplines non expérimentales croissent avec une assez bonne régularité dans les deux pays mais plus rapidement en Israël qu'en France ;

- en revanche, le rythme de croissance des disciplines expérimentales est plus heurté dans les deux pays : une décroissance s'observe en Israël en milieu de période, suivie d'une forte reprise, alors qu'en France le rythme de croissance est soutenu jusqu'en 1978-79, puis c'est la décroissance. Chaque pays connaît donc deux années de décroissance des effectifs mais avec un décalage dans le temps.

Le graphique I.6. représente ces évolutions.

Graphique I.6.: Evolution comparée des effectifs



On peut, pour simplifier, regrouper les chiffres clés de la croissance des effectifs entre le début et la fin de la période. Ils indiquent une tendance générale mais cachent les disparités constatées dans l'évolution entre ces deux dates (par exemple, le cas des disciplines expérimentales).

<u>Croissance des effectifs entre</u> <u>1971-72 et 1981-82</u>		
	FRANCE	ISRAEL
Toutes disciplines	+ 26	+ 41
Disciplines non exp.	+ 25	+ 47
Disciplines expérim.	+ 26	+ 35

(2) S'agissant de la répartition des effectifs entre les disciplines.

Les tableaux I.10 et I.11 donnent le détail de cette répartition.

Seules les deux dernières colonnes peuvent faire l'objet d'une comparaison.

- Il y a constamment proportionnellement plus d'étudiants en disciplines expérimentales en France qu'en Israël : entre 3 et 8 % selon les années. Cet écart s'accroît au cours de la période, mais diminue légèrement en fin de période (6 à 7 %).

- L'évolution de la répartition par discipline n'est pas la même dans les deux pays : en France, on peut parler d'une constance.

En Israël, en revanche, il y a une stabilité relative jusqu'en 1974/75 ; à partir de 1976/77, on note un accroissement assez prononcé en disciplines non expérimentales (de l'ordre de 2 à 3 %) qui persiste jusqu'à la fin de la période. Toutefois, au cours des deux dernières années, cette tendance semble s'atténuer.

Tableau I.10.

France : répartition des étudiants entre les disciplines
(enseignements longs)

EN %

	DROIT	SCIENCES ECONO- MIQUES	LETTRES & SC. HUMAINES	SCIENCES	SANTE	FORMAT. PLURI- DISCIPLIN	AUTRES FORMAT.	ECOLES NON EXPERIM.	ECOLES EXPERIM.	TOTAL	DISCIPL. NON EXPERIM.	DISCIPL. EXPERIM.
1970-71	12,8	5,9	31,4	15,7	18,2	-	-	7,4	8,6	100	57,6	42,4
1971-72	11,7	6,1	32,4	15,7	19,0	-	-	7,0	8,2	100	57,1	42,9
1972-73	11,6	7,0	32,2	15,2	19,1	-	-	6,9	8,0	100	57,7	42,3
1973-74	12,3	6,6	29,4	15,3	20,9	-	0,4	7,2	7,8	100	55,9	44,1
1974-75	12,6	6,9	28,4	14,9	21,1	0,6	0,4	7,1	8,1	100	55,9	44,1
1975-76	12,4	6,5	28,8	14,5	21,5	0,9	0,6	6,8	8,0	100	56,0	44,0
1976-77	12,3	6,3	28,5	14,5	21,8	1,1	0,7	6,9	7,9	100	55,8	44,2
1977-78	12,2	6,3	28,2	14,7	21,7	1,3	0,8	6,8	8,0	100	55,6	44,4
1978-79	12,0	6,0	28,4	14,9	21,4	1,6	0,8	6,8	8,0	100	55,7	44,3
1979-80	12,4	6,1	28,7	14,2	20,9	2,0	0,8	7,0	8,0	100	56,9	43,1
1980-81	12,4	6,3	28,6	14,2	20,6	2,2	0,8	7,0	8,2	100	57,1	42,9
1981-82	12,5	6,3	28,2	14,6	20,1	2,4	0,8	6,8	8,2	100	57,0	43,0
1982-83	12,2	6,4	28,5	14,9	19,6	2,7	0,8	6,7	7,3	100	57,2	42,8

Tableau I.11.

Israël : répartition des étudiants entre les disciplines
(enseignements longs)

EN %

	DROIT	SCIENCES SOCIALES	LETTRES	SCIENCES & MATHEMAT.	MEDECINE	AGRICUL- TURE	INGENIEURS & ARCHITECT.	AUTRES FORMA- TIONS	PLURI- DISCIPL.	TOTAL	DISCIPL. NON EXPERIM.	DISCIP. EXPERIM.
1971-72	5,2	24,6	30,8	15,7	4,0	1,8	17,9			100	60,6	39,4
1972-73	4,8	24,1	31,4	14,6	3,9	2,1	19,1			100	60,3	39,7
1973-74	4,3	25,9	30,6	15,5	5,0	2,1	16,6			100	60,8	39,2
1974-75	3,7	26,4	30,6	15,4	4,6	1,9	17,4			100	60,7	39,3
1975-76	3,4	25,3	30,0	13,6	4,5	1,9	17,7			100	62,2	37,8
1976-77	3,2	26,2	30,5	12,8	4,9	2,0	17,5			100	62,8	37,2
1977-78	3,1	27,1	29,5	12,8	5,2	2,3	16,1	2,0	1,9	100	63,0	37,0
1978-79	3,6	26,8	27,9	12,2	5,2	2,4	14,6	5,6	1,7	100	63,0	37,0
1979-80	3,5	26,6	27,6	12,6	5,3	2,5	13,7	7,1	1,0	100	63,1	36,9
1980-81	3,6	25,5	27,9	12,2	5,2	2,8	13,4	7,9	1,5	100	63,4	36,6
1981-82	3,8	24,2	27,9	12,7	5,5	2,9	13,3	9,2	0,6	100	62,4	37,6
1982-83	3,7	23,5	28,2	12,7	5,7	2,7	12,9	9,4	1,1	100	62,3	37,7

3) La répartition des étudiants entre les cycles d'études

Les tableaux I.12 et I.13 regroupent, pour chaque pays, les données en fonction des niveaux d'études. Or, ces tableaux ne sont pas directement comparables puisque les cycles en France ne correspondent pas exactement aux degrés en Israël.

Quelques exemples montrent ces différences :

En Israël, le 1er degré correspond à trois années d'études post-baccalauréat alors que le 1er cycle en France correspond à deux années seulement. De même, en Israël, le deuxième degré correspond à cinq années d'études (quatre en France). Les ingénieurs israéliens sont comptabilisés dans le 1er degré (quatre années d'études) mais s'ils effectuent un an d'études supplémentaire ils auront un diplôme équivalent au Master degree (2ème degré). Enfin, les médecins diplômés sont assimilés au 2ème degré en Israël et au 3ème cycle en France.

On doit donc procéder à des découpages différents si l'on veut obtenir des données comparables. Pour cela, nous avons choisi de modifier la présentation française afin de se rapprocher de la structure israélienne en faisant deux hypothèses :

- (1) On ajoutera une partie des effectifs du 2ème cycle français au 1er cycle pour se rapprocher de la notion de 1er degré. Pour cela nous retirons, dans les sciences non expérimentales 60 % des effectifs du 2ème cycle soit un peu plus de la moitié, bien que ce cycle ne dure que deux ans, pour tenir compte du fait qu'un certain nombre d'étudiants licenciés ne poursuivent pas leurs études au-delà (abandon ou passage de concours) ; ce pourcentage devrait être plus faible en sciences expérimentales, soit 55 %.
- (2) On ajoutera une partie des effectifs du 3ème cycle français au 2ème cycle, déjà amputé, pour se rapprocher de la notion de 2ème degré. Ces effectifs correspondent, pour les universités, à la première année de

Tableau I.12.

France : répartition des étudiants selon les disciplines et les niveaux d'études (enseignements longs)

EN %

	DISCIPLINES NON EXPERIMENTAL.			DISCIPLINES EXPERIMENTALES			ENSEMBLE		
	1er cycle	2e cycle	3e cycle	1er cycle	2e cycle	3e cycle	1er cycle	2e cycle	3e cycle
1970-71	54	35	11	40	45	15	48	39	13
1971-72	52	33	15	39	44	17	47	37	16
1972-73	49	35	16	39	44	17	45	39	16
1973-74	49	35	16	37	46	17	44	40	16
1974-75	50	33	17	37	46	17	44	38	17
1975-76	53	30	17	37	45	18	46	37	18
1976-77	53	30	16	37	44	19	46	36	17
1977-78	54	31	15	37	44	19	46	37	17
1978-79	55	30	15	37	43	20	47	36	17
1979-80	54	31	15	36	44	20	46	37	17
1980-81	54	32	14	37	43	20	47	36	17
1981-82	54	31	15	36	43	21	46	36	18
1982-83	54	31	15	37	42	21	47	36	18

Tableau I.13.

Israël : Répartition des étudiants selon les disciplines et les niveaux d'études

En %

	DISCIPLINES NON EXPERIMENTAL.			DISCIPLINES EXPERIMENTALES			ENSEMBLE		
	1er degré	2e degré	3e degré	1er degré	2e degré	3e degré	1er degré	2e degré	3e degré
1971-72	80	18	3	67	23	10	75	20	5
1972-73	81	17	2	72	20	8	77	18	5
1973-74	76	21	2	70	22	8	74	21	5
1974-75	76	21	3	67	23	9	72	22	6
1975-76	77	20	3	70	21	9	74	20	6
1976-77	77	20	3	70	20	10	74	20	6
1977-78	78	19	3	71	19	10	75	19	6
1978-79	76	20	3	71	21	9	74	20	6
1979-80	76	21	3	71	21	9	74	21	5
1980-81	75	21	3	70	21	8	73	21	6
1981-82	74	22	3	71	21	8	73	22	5
1982-83	73	24	3	72	20	8	74	21	5

Tableau I.14.

France : nouvelle répartition des étudiants selon les disciplines et les niveaux d'études (enseignements longs)

EN %

	DISCIPLINES NON EXPERIMENTALES			DISCIPLINES EXPERIMENTALES			ENSEMBLE		
	1er degré	2e degré	3e degré	1er degré	2e degré	3e degré	1er degré	2e degré	3e degré
1970-71	75	21	4	65	28	7	71	24	5
1971-72	72	22	6	63	29	8	68	25	7
1972-73	70	24	6	63	29	8	67	26	7
1973-74	70	24	6	62	30	8	67	27	6
1974-75	70	23	7	62	30	8	67	23	7
1975-76	71	22	7	62	29	9	66	25	8
1976-77	71	23	6	61	30	9	67	26	7
1977-78	73	21	6	61	30	9	68	25	7
1978-79	73	21	6	61	29	10	68	25	7
1979-80	73	21	6	60	30	10	67	25	8
1980-81	73	21	6	61	29	10	68	24	8
1981-82	72	22	6	60	30	10	67	25	8
1982-83	72	22	6	60	30	10	67	25	8

3ème cycle (préparation de D.E.A. et D.E.S.S. notamment). Les statistiques nationales ne donnant pas ces chiffres, nous les estimerons à 60 % dans les sciences non expérimentales et 50 % dans les sciences expérimentales.

On peut donc dresser un nouveau bilan de la situation française.
(Tableau I.14)

Deux séries d'observations peuvent être faites à la lecture des tableaux I.13 et I.14.

(1) Quant à la répartition des étudiants entre les niveaux d'études.

On relève une assez grande similitude entre les deux pays dans les sciences non expérimentales : trois quarts des étudiants sont inscrits dans le premier degré et un peu plus de 20 % dans le 2ème degré. Il y a davantage d'étudiants en France dans le 3e degré car sont comptabilisés ici les étudiants préparant une thèse de 3e cycle et une thèse d'Etat. Le fait que des étudiants puissent, en deux ans après le deuxième degré, obtenir un titre de docteur, les incite à entreprendre ces études.

Dans les sciences expérimentales, on note des différences sensibles, notamment le nombre plus faible - relativement - d'étudiants inscrits dans le premier degré en France avec une compensation au niveau du 2ème degré. Les pourcentages sont du même ordre au 3ème degré et se situent au-dessus de ceux observés dans les sciences non expérimentales.

(2) Quant à l'évolution de cette répartition.

L'impression d'ensemble est celle d'une relative stabilité des pourcentages observés. Toutefois, en France, la proportion des étudiants inscrits dans le premier degré des sciences expérimentales baisse légèrement en fin de période, ce qui est cohérent avec la baisse des effectifs totaux des sciences expérimentales observée après 1978-79.

Le rôle de dissuasion joué par la sélection à l'issue de la première année de médecine explique en partie ce phénomène. En revanche, dans ces disciplines, la proportion des étudiants en 3e degré remonte.

En Israël, il faut tenir compte de la "jeunesse relative" de l'enseignement supérieur. Dans les disciplines non expérimentales, jusqu'en 1972-73, la grande majorité des étudiants diplômés du premier degré arrêtaient alors leurs études : ils étaient "suffisamment" formés pour commencer une carrière de cadre dans le secteur public. C'est à partir de 1973-74 que commence à se faire sentir le besoin d'obtenir le diplôme du deuxième degré afin d'accéder aux postes les plus intéressants, d'où l'accroissement du pourcentage correspondant de diplômés : de 17 % à 23 % (tableau I-13). Cette tendance persiste jusqu'en 1980-81, le pourcentage tendant même à s'accroître encore (27 % en 1982-83). Dans les disciplines expérimentales, on constate une relative stabilité, les pourcentages observés oscillant autour d'une valeur moyenne stable.

SECTION III - LES FLUX D'ENTREE

DANS L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR LONG

A. Le cas de la France

Les flux (1) sont présentés séparément pour les universités et les autres établissements.

1) Une vue générale des entrées dans l'enseignement supérieur (long + court)

Chaque année, environ 300.000 personnes rentrent dans l'enseignement supérieur au niveau du 1er cycle. L'effectif réel est peut-être légèrement inférieur du fait des doubles inscriptions. D'un autre côté, ces chiffres incluent des étudiants étrangers et certains adultes qui reprennent des études. Une comparaison avec les effectifs des bacheliers doit donc être faite avec prudence.

Si l'on tient compte du nombre d'étrangers inscrits pour la première fois dans le 1er cycle (22 000 en 1982-83) et si l'on fait l'hypothèse que tous les élèves des classes préparatoires aux grands écoles sont également inscrits à l'université (25 000 en 1982-83), on peut estimer que le nombre de nouveaux inscrits (physiques) français est légèrement supérieur au flux total de bacheliers (103 % de ceux-ci en moyenne pour les cinq dernières années de la période). Il reste encore des doubles inscriptions non identifiées dans la mesure où l'on peut dire qu'environ 90 % des bacheliers entament des études supérieures.

Nous analysons, ci-dessous, la situation dans l'enseignement long.

-
1. Les statistiques publiées ne sont pas tout-à-fait exhaustives, certains établissements ne figurant pas toujours dans les tableaux. La sous-estimation est cependant faible.

2) Flux d'entrée dans les universités

Ce flux est mesuré par les "premières inscriptions" dont la définition est :

"Inscription prise par un étudiant pour la première fois en première année d'étude en vue d'un diplôme universitaire quel qu'il soit",

ce qui exclut les inscriptions prises en première année par les redoublants et par les étudiants changeant d'orientation.

Les étudiants étrangers sont inclus dans ces statistiques. Il n'est pas possible de les évaluer précisément :

- pour les années antérieures à l'année 1978-79 on ne connaît pas le nombre de premières inscriptions prises par les étudiants étrangers ;

- à partir de 1978-79, on ne connaît que le nombre total de premières inscriptions prises par ces étudiants et non pas leur répartition par discipline et par niveau d'étude. (29 232 premières inscriptions sur 105 106 étudiants étrangers inscrits en 1978-79).

Par ailleurs, il existe des "premières inscriptions" dans d'autres niveaux d'études que le premier cycle. Ces inscriptions ne sont pas comptabilisées ici. Elles sont de l'ordre de dix mille par an sur l'ensemble de la période.

L'analyse de ces flux d'entrée par grandes disciplines montre :

- une stabilité en Droit au cours de la deuxième moitié de la période,

- une légère décroissance en Sciences économiques.

Ces deux mouvements doivent être rapprochés de l'accroissement très net du flux d'entrée dans la filière pluridisciplinaire (qui comprend beaucoup d'étudiants en Administration économique et sociale qui suivent là de nombreux enseignements de droit et d'économie).

- Une stabilité en Lettres et Sciences humaines au cours de la deuxième moitié de la période,
- une reprise des premières inscriptions en Sciences,
- une décroissance des nouvelles inscriptions en médecine après l'institution d'un numerus clausus en 1973,
- une stabilité en pharmacie.

Les tableaux 14 et 15 regroupent les données sur ces flux.

Deux séries de remarques peuvent être faites à la lecture de ces tableaux :

- (1) En premier lieu, l'évolution globale (+ 39 %) cache des évolutions très variables selon les disciplines (tableau I.15) :
- progression assez régulière et modeste en Droit et Sciences économiques ;
 - en Lettres et Sciences humaines : très forte progression en une année (+ 14 % entre 1974-75 et 1975-76) contrastant avec une stabilité avant et après cette date ;
 - progression régulière et forte en Sciences depuis 1974-75 ;
 - fortes variations en médecine : croissance en début de période, traduction de l'attraction des bacheliers pour ces études, puis, à la suite de la sélection introduite en 1973 à l'issue de la première année d'études, les effectifs vont décroître avec un décalage de quatre ans. Cette baisse des premières inscriptions explique sans doute l'accroissement des entrées constaté en Sciences, puisque les études de pharmacie n'attirent pas un nombre sensiblement plus élevé d'étudiants ;
 - forte progression régulière des entrées dans les nouvelles filières pluridisciplinaires, ce qui explique en grande partie la stabilité constatée en Droit et en Lettres.

Tableau I.15.
France : flux d'entrée dans les universités

- inscrits pédagogiques

- premières inscriptions en premier cycle.

	DROIT	SCIENCES ECONOMIQUES	LETTRES & SCIENCES HUMAINES	SCIENCES	MEDECINE & ODONTO- LOGIE	PHARMACIE	PLURIDISC.	AUTRES FORMATIONS	TOTAL
1970-71	34 649		51 864	21 204	17 167	4 012	-	-	128 896
1971-72	35 552		53 944	22 369	19 108	4 924	-	-	135 897
1972-73	23 050	12 092	56 724	22 730	20 578	5 505	-	-	140 679
1973-74	24 951	12 194	51 664	21 540	23 968	5 966	1 247	1 283	142 813
1974-75	25 581	13 480	52 664	22 781	21 257	6 976	2 732	939	146 410
1975-76	27 678	13 784	60 276	23 836	23 362	6 337	3 408	2 182	160 863
1976-77	27 161	11 568	59 330	24 783	23 878	6 001	3 823	1 890	158 434
1977-78	27 322	11 752	58 014	26 755	21 672	6 303	4 655	1 996	158 469
1978-79	27 325	11 791	59 708	27 939	19 895	6 697	6 146	2 065	161 566
1979-80	27 733	11 962	58 803	27 815	16 393	6 931	6 957	1 379	157 973
1980-81	26 967	12 217	58 262	28 695	15 010	7 402	7 924	1 358	157 835
1981-82	29 128	14 787	57 614	31 479	14 670	6 296	9 155	5 557	168 686
1982-83	27 758	14 571	61 779	34 423	16 099	6 259	10 957	7 487	179 333
Evolution	+ 22 %		+ 19 %	+ 62 %	- 6 %	+ 56 %			+ 39 %

Tableau I.16.

France : flux d'entrée dans les universités
(répartition entre les disciplines)

	EN %								
	DROIT	SCIENCES ECONOMIQUES	LETTRES & SCIENCES HUMAINES	SCIENCES	MEDICINE & ODONTO- LOGIE	PHARMACIE	PLURIDISC.	AUTRES FORMATIONS	TOTAL
1970-71	27		40	16	13	3	-	-	100
1971-72	26		40	16	14	4	-	-	100
1972-73	16	9	40	16	15	4	-	-	100
1973-74	17	9	36	15	17	4	1	1	100
1974-75	17	9	36	16	15	5	2	1	100
1975-76	17	9	37	15	15	4	2	1	100
1976-77	17	7	37	16	15	4	2	1	100
1977-78	17	7	37	17	14	4	3	1	100
1978-79	17	7	37	17	12	4	4	1	100
1979-80	17	8	37	18	10	4	4	1	100
1980-81	17	8	37	18	10	5	5	1	100
1981-82	17	9	34	19	9	4	5	3	100
1982-83	15	8	34	19	9	3	6	4	100

(2) En second lieu, la répartition des entrées entre les disciplines connaît des variations (tableau I.16) :

- Diminution de la part des filières traditionnelles (Droit, Sciences économiques et Lettres) au profit des formations pluridisciplinaires (A.E.S. surtout) ;
- croissance de la part des Sciences allant de pair avec une diminution de la part de médecine sans pour autant que l'ensemble de ces deux disciplines retrouve, en fin de période, la part totale qu'elles occupaient vers 1974.

3) Flux d'entrée dans les établissements d'enseignement supérieur non universitaire

La saisie des flux d'entrée dans ces établissements est beaucoup plus malaisée que dans les universités. Pour plusieurs raisons :

- tout d'abord, les statistiques n'existent pas ou sont incomplètes ;
- de plus, l'existence de classes préparatoires aux grandes écoles oblige à ne compter que les élèves admis au concours de recrutement des écoles à l'issue des classes préparatoires ou admis en 1ère année de ces classes. Ces deux données ont chacune leur pertinence :

. la première permet, par exemple, de connaître le flux d'entrée dans les écoles d'ingénieurs (pour lesquelles on dispose des statistiques des inscrits en 1ère année d'étude). Les chiffres relatifs aux entrées dans les autres grandes écoles sont moins bien connus.

. La seconde permet de connaître le flux d'étudiants désireux de suivre un enseignement dans les grandes écoles, par opposition aux universités. Il faut toutefois nuancer cette opposition car un certain nombre d'élèves inscrits dans les classes préparatoires aux grandes écoles sont également inscrits à l'université (où ils pourront préparer un diplôme s'ils n'ont pas pu entrer dans une grande école).

B. Le cas d'Israël

La grande majorité du flux des entrées dans l'enseignement supérieur en Israël est inscrite dans les universités. Jusqu'en 1972-73, ces entrées ne se faisaient que dans les universités, mais, à partir de 1973-74, quelques institutions non universitaires validées par le Conseil d'Enseignement Supérieur ont commencé d'inscrire des élèves munis de leur baccalauréat en vue d'obtenir leur bachelor degree.

A l'heure actuelle, environ 85 % des étudiants inscrits en première année le sont dans le cadre universitaire. C'est la raison pour laquelle les statistiques présentées ci-après analysent surtout l'évolution des inscriptions universitaires.

1) Les étudiants de première année dans les universités israéliennes

Les inscriptions en première année ne sont pas automatiques : elles sont sujettes à certaines limitations *ad hoc* que chaque institution est autorisée à poser à l'entrée du candidat (épreuves psychométriques, note moyenne d'admission au baccalauréat, parfois *numerus clausus*, parfois entretien, etc...). Ce *modus operandi* a créé une technique d'inscription permettant à chaque candidat de se porter candidat dans plusieurs universités à la fois s'il veut maximiser ses chances d'être accepté dans la discipline qu'il préfère.

Ainsi, l'inscription est suivie d'une période d'admission qui est pratiquement proche de la date d'ouverture de l'année académique.

Les statistiques présentées dans le tableau I.17 fournissent donc les effectifs des candidats *admis* et pratiquement étudiants de première année (la vérification est faite chaque année en

décembre) et regroupés par disciplines durant les années 1971-72 à 1981-82.

L'examen des tableaux I.17 et I.18 conduit à faire les observations suivantes :

- (1) En 1971-72 une majorité bien nette d'étudiants s'inscrivent dans les sciences non expérimentales (64,2 %) contre 35,8 % dans les sciences expérimentales. Ce phénomène se poursuit au cours de la période étudiée avec une légère baisse, en fin de période, de la part des non expérimentaux (63,8 %).
- (2) On peut constater ce même changement en regardant les taux de croissance du flux total, ainsi que, parallèlement, les taux de croissance des deux grandes disciplines :
 - le flux total s'accroît de 36 % ;
 - le flux des disciplines non expérimentales de + 32 %,
 - le flux des disciplines expérimentales de + 37 %.

Autrement dit, bien que la majorité des élèves de première année choisissent toujours les disciplines non expérimentales, on observe récemment un léger changement au profit des disciplines expérimentales.

En approfondissant l'analyse, on s'aperçoit :

- (1) Que le pourcentage des étudiants en *droit* a baissé sensiblement (de 5,7 à 4,5 %) ; ceci est dû surtout aux modalités sévères d'inscription.
- (2) Le pourcentage des *sciences sociales*, ayant augmenté entre 1973 et 1978, a diminué durant la dernière période, se stabilisant autour de 26 %.
- (3) Le pourcentage des *Lettres* n'a pas changé, restant autour de 32 %.

Tableau I.17.

Israël : Etudiants de première année dans les universités

	DROIT	SCIENCES SOCIALES	LETTRES	MEDECINE	SCIENCES	AGRICUL- TURE	INGENIEURS & ARCHITECTES	PLURIDIS- CIPLIN.	SCIENCES NON EXPERIM.	SCIENCES EXPERIM.	TOTAL
1971-72	599	2 806	3 342	315	1 639	147	1 660	-	6 747	3 761	10 508
1972-73	460	2 961	3 496	353	1 465	203	1 753	-	6 917	3 774	10 691
1973-74	390	3 142	3 348	412	1 679	206	1 657	-	6 880	3 954	10 834
1974-75	339	3 108	3 275	400	1 458	257	1 519	-	6 632	3 634	10 266
1975-76	348	3 387	3 747	371	1 496	232	1 520	499	7 981	3 619	11 600
1976-77	421	3 787	4 297	431	1 606	268	1 428	510	9 017	3 733	12 750
1977-78	380	3 994	4 032	482	1 623	368	1 560	241	8 647	4 033	12 680
1978-79	693	3 775	3 826	527	1 849	334	1 541	295	8 589	4 251	12 840
1979-80	662	3 823	4 242	594	2 054	392	1 648	95	8 822	4 688	13 510
1980-81	687	3 531	4 366	564	2 050	428	1 665	259	8 843	4 707	13 550
1981-82	641	3 702	4 590	640	2 230	560	1 736	171	9 104	5 166	14 270
1982-83 *	496	3 371	3 742	775	2 055	289	1 666	258	7 867	4 785	12 652*

* Les données de l'année 1982-83, à la différence des années précédentes, ne comptabilisent pas les étudiants suivant des cours spéciaux. Ceux-ci sont destinés à des étudiants ne suivant pas un cursus normal bien qu'ils préparent les mêmes diplômes que les autres. Il s'agit, en majorité, d'étudiants étrangers préparant des "crédits".

Tableau I.18.

Israël : Répartition des étudiants de première année
entre les disciplines

EN %

	DROIT	SCIENCES SOCIALES	LETTRES	MEDECINE	SCIENCES	AGRICUL- TURE	INGENIEURS & ARCHITECTES	PLURIDIS- CIPLIN.	SCIENCES NON EXPERIM.	SCIENCES EXPERIM.	TOTAL
1971-72	5,7	26,7	31,8	3,0	15,6	1,4	15,8	-	64,2	35,8	100
1972-73	4,3	27,7	32,7	3,3	13,7	1,9	15,4	-	64,7	35,3	100
1973-74	3,6	29,0	30,9	3,8	15,5	1,9	15,3	-	63,5	36,5	100
1974-75	3,3	29,4	31,9	3,9	14,2	2,5	14,8	-	64,6	35,4	100
1975-76	3,0	29,2	32,3	3,2	12,9	2,0	13,1	4,3	68,8	31,2	100
1976-77	3,3	29,7	33,7	3,4	12,6	2,1	11,2	4,0	70,7	29,3	100
1977-78	3,0	31,5	31,8	3,8	12,8	2,9	12,3	1,9	68,2	31,8	100
1978-79	5,4	29,4	29,8	4,1	14,4	2,6	12,0	2,3	66,9	33,1	100
1979-80	4,9	28,3	31,4	4,4	15,2	2,9	12,2	0,7	65,3	34,7	100
1980-81	5,1	26,1	32,2	4,2	15,1	3,1	12,3	1,9	65,3	34,7	100
1981-82	4,5	25,9	32,2	4,5	15,6	3,9	12,2	1,2	63,8	36,2	100
1982-83	3,9	26,6	29,6	6,1	16,2	2,3	13,2	2,0	62,2	37,8	100

- (4) Le pourcentage de la *médecine* s'est accru (de 2,0 à 4,5 %). Il pourrait augmenter davantage si l'on allégeait les restrictions à l'entrée.
- (5) Le pourcentage des *sciences*, après une baisse assez considérable entre 1973 et 1978, a - heureusement - remonté pour retrouver sa valeur de 1971-72.
- (6) Le pourcentage de *l'agriculture* est le seul qui s'accroisse autant : de 1,4 à 3,9 %.
- (7) Le pourcentage des étudiants *ingénieurs et architectes* a connu une diminution assez prononcée, passant de 15,8 % en 1971-72 à 11,2 % en 1976-77. Il semble se stabiliser, depuis, un peu au-dessus de 12 %, ce qui est nettement *insuffisant en regard des besoins industriels du pays*.
- (8) La filière *pluridisciplinaire* ne semble pas attirer les élèves de première année qui préfèrent les filières établies.

2) La répartition des étudiants de première année
entre les institutions (en 1981-82)

Il nous a semblé intéressant de présenter la répartition-type des entrées par institution, étant donné leur nombre restreint (six universités, l'Institut Weizmann étant une unité de recherche, n'accueille des étudiants qu'à partir du Master Degree).

Le tableau I.19 permet de faire plusieurs constatations :

- (1) L'université de Tel Aviv inscrit 29,4 % du total des entrées. Elle est suivie par l'Université Hébraïque de Jérusalem (25,2 %). Ainsi, *ces deux universités inscrivent la majorité des étudiants de première année en Israël.*

- (2) Seules l'Université Hébraïque de Jérusalem et l'université de Beer-Sheva inscrivent des étudiants de manière équilibrée entre les disciplines non expérimentales et expérimentales. Les autres institutions sont plutôt spécialisées : le Technion étant surtout une grande école d'ingénieurs, inscrit 81 % de ses nouveaux étudiants en sciences expérimentales ; les trois autres universités recrutent surtout dans les disciplines non expérimentales : Tel Aviv 74 %, Bar-Ilan 90 % et Haïfa 88 %.
- (3) Les étudiants en Sciences expérimentales s'inscrivent surtout à Jérusalem (33,8 %), au Technion (23,6 %), à Tel Aviv (21,3 %) et à Beer Sheva (13,3 %).
- (4) En ce qui concerne les études en sciences non expérimentales, l'ordre est différent : Tel Aviv (34,1 %), Jérusalem (20,4 %), Bar Ilan (19,7 %) Haïfa (16,4 %) et, enfin, Beer Sheva (6,4 %).

c) Comparaison France-Israël

Elle porte uniquement sur les regroupements "sciences expérimentales" et "sciences non expérimentales". Les données figurent, pour la France dans le tableau I.20 et pour Israël dans les tableaux I.17 et I.18.

Deux remarques peuvent être faites :

- (1) Les deux pays connaissent une répartition quasi identique des nouveaux entrants entre les deux grandes divisions retenues : un peu moins des deux tiers s'inscrivent dans les disciplines non expérimentales et un peu plus d'un tiers dans les disciplines expérimentales. Cette similitude doit être soulignée, d'autant plus que les structures académiques et les modalités d'inscriptions sont différentes.
- (2) Ces pourcentages évoluent très peu à dix ans d'écart. L'examen année par année révèle pourtant des mouvements divergents. En France, il n'y a pratiquement pas de variations : les pourcentages sont stables. En Israël, au contraire, la part des sciences expérimentales diminue pendant la première moitié de la période pour remonter ensuite et retrouver les pourcentages constatés au début des années soixante-dix.

Tableau 1.19.

Israël : flux d'entrée des étudiants dans les six universités - 1981-82 -

DISCIPLINES		Université Jérusalem %		Technion Haïfa %		Université Tel Aviv %		Université Bar Ilan %		Université Haïfa %		Université Beer Shéva %		TOTAUX %	
Ensemble des disciplines	Total %	3 600 25,2	100	1 500 10,5	100	4 200 29,4	100	2 000 14,0	100	1 700 11,9	100	1 270 8,9	100	14 270 100	100
Sciences non expérimentales	Total %	1 854 20,4	51,5	281 3,1	18,7	3 100 34,1	73,8	1 796 19,7	89,8	1 492 16,4	87,8	581 6,4	45,7	9 104 100	63,8
Sciences expérimentales	Total %	1 746 33,8	48,5	1 219 23,6	81,3	1 100 21,3	26,2	204 3,9	10,2	208 4,0	12,2	689 13,3	54,3	5 166 100	36,2

Tableau I.20.

France : flux d'entrée dans l'enseignement supérieur long
(inscrits pédagogiques)

	EFFECTIFS			POURCENTAGES	
	Sciences non expériment.	Sciences expérimentales	TOTAL	Sciences non expériment.	Sciences expérimentales
1970-71	95 049	53 250	148 299	64	36
1971-72	98 137	57 481	155 618	63	37
1972-73	100 918	60 868	161 786	62	38
1973-74	100 631	63 991	164 622	61	39
1974-75	104 638	63 539	168 177	62	38
1975-76	117 619	66 545	184 164	64	36
1976-77	113 681	67 986	181 667	63	37
1977-78	114 563	68 623	183 186	63	37
1978-79	117 899	68 641	186 540	63	37
1979-80	117 576	64 754	182 330	64	36
1980-81	117 810	65 368	183 178	64	36
1981-82	123 216	67 326	190 542	65	35
1982-83	128 309	71 825	200 134	64	36
Evolution	+ 35 %	+ 35 %	+ 35 %		

SECTION V - LES DIPLÔMES

A. Généralités

Ici encore, il existe de nombreuses différences entre les deux pays. Celles-ci posent de gros problèmes en matière d'analyse comparative.

En Israël, la sélection à l'entrée de l'enseignement supérieur garantit un meilleur taux de réussite aux différents examens. Ceci se retrouve en France, dans une partie seulement de l'enseignement supérieur.

Les diplômes eux-mêmes sont plus ou moins nombreux et s'acquièrent à l'issue de durées d'études différentes. Si l'on s'en tient, par exemple, aux principaux établissements dispensant un enseignement long on notera :

- en Israël, le BA ou le BS à l'issue de trois années d'études,
le MA ou le MS " " cinq " "
le Ph D " " sept " au minimum,
le diplôme d'ingénieur est délivré après 4 années d'études.

- en France, de nombreux établissements préparent à un nombre plus important de diplômes :

le DEUG à l'issue de deux années d'études,
la Licence " trois " "
la Maîtrise " quatre " "
le Doctorat " sept " " au minimum.

De plus, entre la maîtrise et le doctorat, plusieurs diplômes sanctionnent une cinquième année d'études. D'un autre côté, d'autres établissements dispensent des enseignements conduisant à un diplôme acquis après des années d'études variables (4 à 7 ans) ; c'est le cas de la médecine, pharmacie, odontologie, et des études d'ingénieurs, pour ne citer que les principales filières.

Ces différences posent deux séries de problèmes en matière de comparaisons.

1) Entre les établissements français

Il existe, en France, deux types d'enseignements longs :

(1) ceux qui conduisent à un seul diplôme : U.E.R. de médecine, de pharmacie, d'odontologie ; Ecoles. On remarquera que, dans tous ces établissements, il existe une sélection plus ou moins sévère à l'entrée. Une fois admis, l'étudiant a une probabilité assez faible de connaître un échec. On peut dire que le flux annuel d'entrée obtiendra le diplôme dans une proportion voisine de 90 %.

(2) Ceux qui préparent à plusieurs diplômes.

Ces enseignements sont dispensés dans des établissements assurant une formation générale - par opposition aux précédents qui dispensent une formation professionnelle.

Droit, Sciences économiques, Lettres et Sciences humaines, Sciences, enseignements pluridisciplinaires sont les principales formations. Il n'y a pas de sélection formelle à l'entrée, cette sélection se faisant progressivement (surtout à l'issue d'une ou deux années d'études). Ainsi, les étudiants ayant franchi le barrage constitué par le DEUG et désirant poursuivre au-delà, connaîtront, statistiquement, peu d'échecs jusqu'à la maîtrise.

Du point de vue des diplômes, l'étudiant, dans ces établissements, peut obtenir plusieurs diplômes successifs, si bien qu'additionner les diplômes délivrés conduit à des doubles comptes. En toute logique, il faudrait pouvoir suivre les cohortes successives de nouveaux entrants et noter le diplôme le plus élevé obtenu par l'étudiant. Ce qui est impossible en l'état actuel des statistiques.

Cette remarque est aussi pertinente dans le cas israélien.

2) Entre la France et Israël

Si l'on s'en tient à l'enseignement long, il existe, en Israël, trois paliers bien définis : après 3, 5 et 7/8 ans d'études supérieures.

En France, toujours en ne considérant que l'enseignement long, il y a beaucoup plus d'arrêts possibles : après 2 ans (DEUG), 3 ans (licence), 4 ans (maîtrise et certaines grandes écoles), 5 ans (pharmacie, grandes écoles, certaines formations universitaires : D.E.S.S. par exemple), 7 ans et plus (doctorats).

Ces considérations ne doivent pas nous faire renoncer à toute comparaison mais elles doivent relativiser les résultats fournis par celles-ci.

Afin de tenir compte des situations propres à chaque pays, les comparaisons ci-dessous ne portent que sur *l'enseignement long* et encore, seule une partie des établissements français dispensant un tel enseignement est-elle recensée : pour les autres, il n'existait pas de statistiques fiables sur leurs diplômes. Enfin, toujours dans le cas français, nous ne connaissons les diplômes délivrés par grandes disciplines que jusqu'en 1979-80.

Trois types de diplômes ont été retenus : Bachelor degree, Master degree et Ph.D. en Israël et, pour la France, les diplômes délivrés à l'issue de durées d'études voisines : 3 ans (licence), 5 ans (D.E.A., D.E.S.S.) et les doctorats.

B. Plusieurs types de comparaisons peuvent être faits

1) L'évolution du nombre de diplômes délivrés.

Les tableaux I.21 et I.22 reprennent, pour la France et Israël, le nombre de diplômes délivrés par discipline. Il s'agit, rappelons-le, de l'ensemble des diplômes délivrés à l'issue de trois et cinq années d'études et des doctorats. Afin de faciliter les comparaisons, nous avons ajouté pour la France les diplômes délivrés par les écoles d'ingénieurs à ceux délivrés par les universités.

La répartition des diplômés entre les disciplines figure dans les tableaux I.23 et I.24.

En première analyse, on constate une évolution divergente entre la France et Israël : dans ce dernier pays, la répartition des diplômés entre les sciences expérimentales ou non change peu au long de la période (tableau I.24) ; au contraire, en France, la part des diplômés en Sciences expérimentales s'accroît constamment. Corrélativement, la part des diplômés en Sciences non expérimentales diminue.

Très schématiquement, nous avons donc :

		En %		
		début de période (a)	fin de période (b)	$\frac{(b)}{(a)}$
Sciences non expérimentales	France	58,2	54,1	93,0
	Israël	60,0	60,2	100,3
Sciences expérimentales	France	41,8	45,9	109,8
	Israël	40,0	39,8	99,5

S'agissant de la répartition détaillée des diplômés entre les disciplines (tableaux I.23 et I.24), compte tenu des difficultés de comparaison, on notera que rarement les évolutions sont très comparables, excepté en médecine et pour les ingénieurs où l'on note, dans les deux pays, une forte hausse du nombre de diplômés (en valeurs absolue et relative).

Tableau I.21.

France : diplômes délivrés par discipline

	DROIT	SCIENCES ECONO- MIQUES	LETTRES & SCIENCES HUMAINES	PLURIDIS- CIPLI- NAIRES	SCIENCES	SANTE	ECOLES D'INGE- NIEURS	SOUS-TOTAL NON EXPERIMENTALES	SOUS-TOTAL EXPERIMENTALES	TOTAL
1970-71	10 486	5 806	28 071	-	15 783	7 386	8 670	44 363	31 839	76 202
1971-72	11 292	6 751	27 623	-	16 297	8 697	8 759	45 666	33 753	79 419
1972-73	10 336	6 668	27 931	-	16 377	9 220	9 129	44 935	34 726	79 661
1973-74	10 076	7 339	30 084	-	15 234	10 293	9 261	47 499	34 788	82 287
1974-75	10 233	7 830	26 797	-	15 363	11 901	9 956	44 860	37 220	82 080
1975-76	10 936	8 921	23 885	474	14 444	12 908	9 865	44 216	37 217	81 433
1976-77	11 939	7 830	24 626	988	14 480	14 152	9 781	45 383	38 413	83 796
1977-78	11 699	7 024	25 425	1 165	15 348	13 525	10 066	45 313	38 939	84 252
1978-79	11 759	7 185	25 385	1 289	15 862	13 808	10 672	45 618	40 342	85 960
1979-80	12 537	6 839	28 342	1 394	16 395	14 284	10 974	49 112	41 652	90 765
Evolution	+ 20 %	+ 18 %	+ 1 %		+ 4 %	+ 93 %	+ 27 %	+ 11 %	+ 31 %	+ 19 %

Tableau I.22.

Israël : diplômes délivrés par discipline

	DROIT	SCIENCES SOCIALES	LETTRES	SCIENCES	MEDECINE.	AGRI- CULTURE	INGENIEURS & ARCHITECTES	SOUS-TOTAL SC. NON EXPERIMENTALES (1)	SOUS-TOTAL SCIENCES EXPERIMENTALES	TOTAL
1970-71	310	1 382	2 176	1 291	177	157	958	3 868	2 583	6 451
1971-72	393	1 526	2 779	1 382	233	175	999	4 698	2 789	7 487
1972-73	308	2 086	2 763	1 462	269	206	1 223	5 157	3 160	8 317
1973-74	420	1 930	2 896	1 362	327	278	1 462	5 246	3 429	8 675
1974-75	419	2 079	2 925	1 305	297	262	1 512	5 423	3 376	8 799
1975-76	431	2 264	3 257	1 465	402	257	1 593	5 952	3 717	9 669
1976-77	383	2 415	3 418	1 539	497	248	1 644	6 216	3 928	10 144
1977-78	325	2 334	3 016	1 465	543	239	1 788	5 764	4 035	9 799
1978-79	319	2 446	3 101	1 356	536	248	1 491	5 925	3 631	9 556
1979-80	301	2 808	2 741	1 342	459	231	1 489	5 850	3 521	9 371
1980-81	319	2 732	2 588	1 282	608	370	1 502	5 687	3 762	9 449
Evol. $\frac{70/71}{80/81}$	+ 3 %	+ 98 %	+ 19 %	- 1 %	+ 200 % (2)	+ 91 % (2)	+ 56 % (2)	+ 47 %	+ 46 %	+ 25 %

(1) y compris les diplômes délivrés dans le cadre des enseignements pluridisciplinaires

(2) L'évolution a été calculée en remplaçant les données de 1980-81 par la moyenne des deux dernières années.

Tableau I.23.

France : répartition des diplômés

En %

	DROIT	SCIENCES ECONO- MIQUES	LETTRES & SCIENCES HUMAINES	PLURI- DISCIPLI- NAIRES	SCIENCES	SANTE	ECOLES D'INGE- NIEURS	SOUS-TOTAL NON EXPERIMENTALES	SOUS - TOTAL EXPERIMENTALES	TOTAL
1970-71	13,8	7,6	36,8	-	20,7	9,7	11,4	58,2	41,8	100
1971-72	14,2	8,5	34,8	-	20,5	11,0	11,0	57,5	42,5	100
1972-73	13,0	8,4	35,1	-	20,6	11,6	11,5	56,4	43,6	100
1973-74	12,2	8,9	36,6	-	18,5	12,5	11,3	57,7	42,3	100
1974-75	12,5	9,5	32,6	-	18,7	14,5	12,1	54,7	45,3	100
1975-76	13,4	11,0	29,3	0,6	17,7	15,9	12,1	54,3	45,7	100
1976-77	14,2	9,3	29,4	1,2	17,3	16,9	11,7	54,2	45,8	100
1977-78	13,9	8,3	30,2	1,4	18,2	16,1	11,9	53,8	46,2	100
1978-79	13,7	8,4	29,5	1,5	18,5	16,1	12,4	53,1	46,9	100
1979-80	13,8	7,5	31,2	1,5	18,1	15,7	12,1	54,1	45,9	100

Tableau I.24.

Israël : répartition des diplômés

EN %

	DROIT	SCIENCES SOCIALES	LETTRES	SCIENCES	MEDECINE	AGRI- CULTURE	INGENIEURS & ARCHITECTES	(1) SOUS-TOTAL SC. NON EXPERIMENTALES	SOUS-TOTAL SCIENCES EXPERIMENTALES	TOTAL
1970-71	4,8	21,4	33,8	20,0	2,7	2,4	14,9	60,0	40,0	100
1971-72	5,3	20,4	37,1	18,5	3,1	2,3	13,3	62,75	37,25	100
1972-73	3,7	25,1	33,2	17,6	3,2	2,5	14,7	62,0	38,0	100
1973-74	4,8	22,3	33,4	15,7	3,8	3,2	16,9	60,5	39,5	100
1974-75	4,8	23,6	33,2	14,8	3,4	3,0	17,2	61,6	38,4	100
1975-76	4,5	23,4	33,7	15,2	4,2	2,7	16,5	61,6	38,4	100
1976-77	3,8	23,8	33,7	15,2	4,9	2,4	16,2	61,3	38,7	100
1977-78	3,3	23,8	30,8	15,0	5,5	2,4	18,2	58,8	41,2	100
1978-79	3,3	25,6	32,5	14,2	5,6	2,6	15,6	62,0	38,0	100
1979-80	3,2	30,0	29,3	14,3	4,9	2,5	15,9	62,4	37,6	100
1980-81	3,4	28,9	27,4	13,6	6,4	3,9	15,9	60,2	39,8	100

(1) y compris les diplômes délivrés dans le cadre des enseignements pluridisciplinaires.

En Israël, on constate deux choses :

- (1) Une forte croissance des diplômes délivrés en Sciences sociales, probablement au détriment du Droit et des Lettres. ;
- (2) Une forte croissance également des diplômes délivrés en Médecine, Agriculture et Ingénieurs au détriment des Sciences.

Une explication de ces phénomènes peut être avancée :

- (1) Dans le premier cas, les carrières des cadres publics ont été plutôt ouvertes aux diplômés en Sciences économiques, administratives et de gestion sociale.
- (2) Dans le deuxième cas, la réserve de médecins venus de l'étranger s'est résorbée, stimulant ainsi les nouveaux candidats. En matière d'agriculture, le développement de l'agriculture moderne demande de nouveaux scientifiques spécialisés. Enfin, le développement de la jeune industrie entraîne le recrutement de nouveaux cadres.

Si l'on regarde l'évolution des colonnes regroupant les disciplines en fonction de leur caractère expérimental ou non, on peut faire deux constatations.

En premier lieu, le nombre total de diplômes - pour une période identique - s'accroît davantage en Israël qu'en France (+ 45 % contre + 21 %).

En second lieu, nous retrouvons, sous un angle différent, la constatation faite précédemment : en Israël, les diplômes expérimentaux et non expérimentaux croissent au même rythme alors qu'en France, les diplômes expérimentaux croissent nettement plus vite que les non expérimentaux (+ 35 % contre 11 %).

Cette évolution du nombre de diplômes universitaires délivrés peut être rapprochée de l'évolution de la population dans chaque pays. On obtient une série de ratios comparables :

Tableau I.25 : Evolution du rapport $\frac{\text{diplômes délivrés}}{\text{population}}$

En ‰

	Par rapport à la population totale		Par rapport à la population 20/24 ans	
	FRANCE	ISRAEL	FRANCE	ISRAEL
1970-71	1,49	2,13	18,6	22,6
1971-72	1,54	2,40	18,2	25,1
1972-73	1,53	2,58	18,1	27,3
1973-74	1,57	2,60	18,6	27,5
1974-75	1,56	2,57	18,7	27,1
1975-76	1,54	2,77	18,7	29,0
1976-77	1,58	2,84	19,2	30,6
1977-78	1,59	2,68	19,9	29,7
1978-79	1,61	2,54	20,4	29,0
1979-80	1,69	2,44	21,6	28,2
1980-81		2,41		28,3

Ces ratios montrent une grande différence entre les deux pays : par rapport à la population totale, il y a beaucoup plus de diplômes délivrés en Israël qu'en France (+ 60 ‰ approximativement). Cette supériorité est encore de 44 ‰ si l'on raisonne par rapport à la population 20-24 ans.

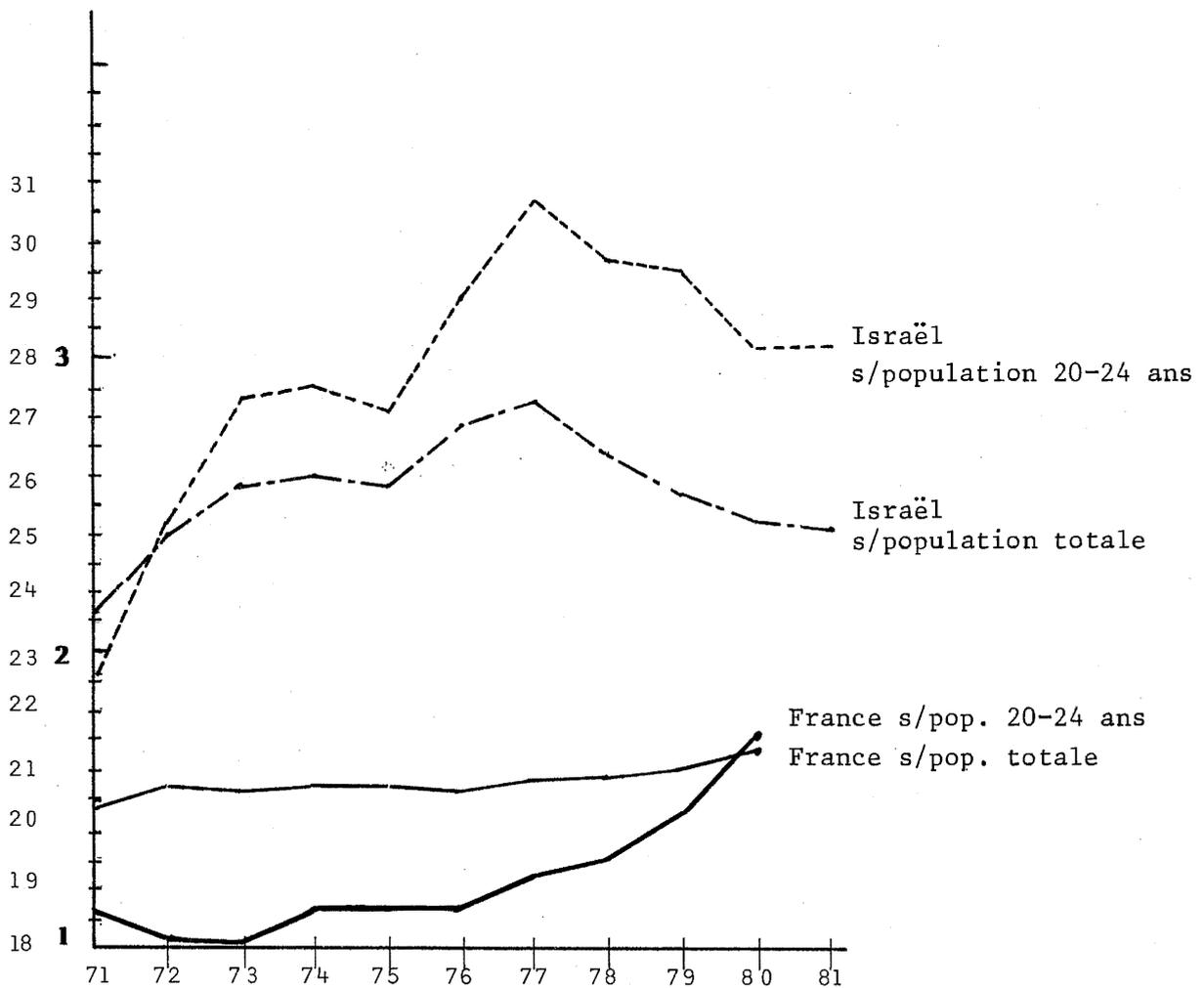
Ce résultat doit être rapproché des taux de scolarisation dans l'enseignement supérieur, calculés au début de ce chapitre, où l'on voyait la France légèrement en tête.

Une explication de cette différence doit être recherchée dans le fait que l'étudiant français peut obtenir, en cinq années d'études, quatre diplômes contre deux pour l'étudiant israélien. Il sera davantage tenté de s'arrêter après l'obtention de l'un deux.

D'un autre côté, la comparaison a porté sur les diplômes délivrés à l'issue de 3 et 5 années d'études or, nous avons vu qu'en France beaucoup d'étudiants arrêtaient leurs études après la maîtrise (4 ans d'études) ce qui réduit automatiquement le nombre de diplômes délivrés après 5 ans d'études. On peut tenter de corriger partiellement ce biais en substituant les maîtrises aux diplômes délivrés après 5 ans en France. Nous avons fait ce calcul pour les quatre dernières années de la série française. Le rapport moyen population diplômée/population totale pour ces quatre années passe de 1,62 à 1,84 ‰ soit une augmentation de 13,6 % et le rapport moyen population diplômée/population 20-24 ans passe de 2,02 à 2,31 ‰ soit une amélioration de 14,4 %. Les écarts avec Israël, toujours calculés pour ces quatre années, se réduisent d'un tiers en moyenne : ils passent respectivement de 60 à 43 % et de 44 à 27 %. *Les ratios français sont donc significativement inférieurs aux ratios israéliens.*

Le graphique I.7 visualise l'évolution des quatre ratios figurant dans le tableau précédent (I.25). Outre les niveaux différents auxquels ils se situent, on remarque l'évolution divergente de ces ratios.

Graphique I.7.: Evolution du rapport $\frac{\text{diplômes délivrés}}{\text{population}}$
En ‰.



(1) dans le cas israélien, croissance importante entre 1970 et 1977 qu'on pourrait expliquer par une forte demande de diplômés dans le jeune Etat. Décroissance ensuite, liée au fait que le pays a comblé une bonne partie du déficit de cadres. Au cours de cette phase de décroissance, l'évolution du ratio diplômés/population totale s'explique uniquement par l'évolution du nombre de diplômés, la population totale restant stable. En revanche, la décroissance du ratio diplômés/population 20-24 ans est accentuée par le fait que cette population s'accroît de 10 % pendant les quatre années observées.

(2) Dans le cas français, on note une légère progression du ratio relatif à la population totale et une assez forte progression, en fin de période, du ratio relatif à la population 20 -24 ans : entre 1976 et 1980 non seulement le nombre des diplômes délivrés s'accroît de 11 % mais la population âgée de 20-24 ans diminue de 3 %. Il faut souligner également que le nombre de diplômes délivrés est fonction des flux d'entrée quatre ans auparavant en moyenne ; or, entre 1972 et 1976, ces flux ont augmenté de 18 % soit davantage que le nombre de diplômes délivrés. Si les règles d'obtention des diplômes ne changent pas, leur nombre ne s'accroîtra plus dans les prochaines années puisque le flux d'entrées est stable entre 1976 et 1981. L'amélioration des ratios français ne pourra alors venir que de la baisse de la population.

2) Une analyse plus longitudinale

Les diplômes délivrés doivent être comparés aux effectifs pour améliorer l'interprétation des résultats.

En l'absence de statistiques longitudinales, on est conduit à calculer des ratios approximatifs tels que le rapport des diplômés à l'issue de n années d'études aux entrées n années auparavant. Bien évidemment, de tels rapports sont imparfaits puisqu'ils n'intègrent pas les phénomènes de redoublement en cours d'études mais ils permettent de révéler une tendance. Il faut donc en considérer un certain nombre pour en déduire des enseignements.

Les tableaux qui suivent regroupent les principaux renseignements chiffrés disponibles. Avant d'interpréter les résultats, on notera que, dans le cas français, seuls les enseignements universitaires longs ont été pris en compte, le recrutement des écoles d'ingénieurs étant trop différent pour que ces établissements puissent être inclus dans la comparaison.

L'analyse peut être faite pour les deux principaux diplômes retenus dans cette étude.

a) *Comparaison Bachelor degree-licence*

Ces deux diplômes nécessitent trois ans d'études supérieures.

En toute logique, on doit comparer les diplômes délivrés l'année n au flux d'entrée l'année n - 3. Toutefois, l'étudiant israélien ne reçoit, la plupart du temps, son diplôme que 4 ans après son entrée à l'université. Ceci tient, d'une part, aux modalités de contrôle (en partie à cheval sur l'année universitaire suivante) et, d'autre part, au fait que les étudiants (et étudiantes) ont des périodes militaires pendant leurs études, ce qui retarde la présentation des travaux qui confèrent le grade de Bachelor. Il faut donc se référer aux premières inscriptions de l'année n - 4 en Israël pour comparer les situations des deux pays.

Par ailleurs, comme en France le diplôme de licence en 3 ans n'a été délivré en Droit et Sciences économiques qu'à partir de 1976-77, nous ne possédons des statistiques complètes que pour les quatre dernières années.

Le tableau ci-dessous regroupe les résultats obtenus.

Tableau I.26.: Evolution du rapport $\frac{\text{diplômés}}{\text{flux d'entrée}}$

ANNEE n	F R A N C E			ISRAEL
	licenciés année n lères inscrip.n-4			Bachelor degree n lères inscrip.n-4
	Scien.non expériment.	Sciences	Ensemble des Universités	Ensemble des Universités
1977	33,2	32,8	33,1	63,5
1978	28,6	31,0	29,1	64,9
1979	30,6	32,3	30,9	56,9
1980	33,0	31,8	32,7	52,9
MOYENNE	31,4	32,0	31,5	59,6

Le taux de diplômés est très supérieur en Israël (+ 89 % en moyenne). Il tend cependant à diminuer alors que le taux français est plus stable : la différence n'est plus que de 62 % en 1980.

Cet écart s'explique par l'existence d'une sélection à l'entrée des universités en Israël. En France, l'absence de sélection à l'entrée des disciplines étudiées ici conduit à de très nombreuses sorties du système universitaire au cours des deux premières années d'études. Ce rôle sélectif du premier cycle apparaît nettement dans le tableau ci-dessous.

Tableau I.27.: France : Evolution du rapport $\frac{\text{diplômés DEUG année } n}{\text{lères inscript. } n-2}$

Année n	EN %		
	Sciences non expérimentales	Sciences	Ensemble des Universités
1972	39,8	40,0	39,9
1973	38,4	35,5	37,8
1974	35,1	36,5	35,8
1975	33,3	35,5	33,7
1976	32,6	33,0	32,7
1977	30,8	31,5	30,9
1978	30,2	32,5	30,7
1979	31,9	32,0	31,9
1980	31,2	33,5	31,7
Moyenne (1)	33,7	34,5	33,9
Moyenne (2)	31,0	32,4	31,3

(1) sur l'ensemble de la période

(2) sur les quatre dernières observations.

La comparaison des taux de diplômés DEUG et des taux de licenciés montre, qu'en France, il y a très peu de déperdition après l'obtention du DEUG. C'est donc bien dans le premier cycle que les abandons ont lieu.

Ainsi, en moyenne sur l'ensemble de la période, *seulement un tiers* des nouveaux entrants obtient le DEUG. Cette sélection est du même ordre en sciences expérimentales ou non. On notera également que ce taux a diminué fortement durant la première moitié de la période pour se stabiliser ensuite autour de 31 %.

b) Comparaison Master degree-fin de 1ère année de 3ème cycle.

Ces deux diplômes sont obtenus, en principe, après cinq ans d'études supérieures.

Le tableau ci-dessous compare les situations dans les deux pays. (on notera, dans le cas français, que les études de pharmacie ont été ajoutées aux disciplines scientifiques retenues jusqu'ici, puisque le diplôme terminal est obtenu après cinq ans d'études).

Tableau I.28.: Evolution du rapport $\frac{\text{diplômés année n}}{\text{1ère inscript.n-5}}$

EN %

ANNEE n	F R A N C E			ISRAEL
	Sc. non expériment.	Sciences Expériment.	Ensemble des universités	Ensemble des Universités
1975	9,5	30,3	14,2	13,5
1976	12,1	26,4	15,5	15,3
1977	12,6	26,1	15,8	17,6
1978	13,8	24,4	16,4	15,5
1979	13,3	26,4	16,5	17,2
1980	13,4	27,4	16,6	14,2
Moyenne (1)	12,5	26,8	15,8	15,6
Moyenne (2)	13,3	26,1	16,3	16,1

(1) Sur l'ensemble de la période

(2) Sur les quatre dernières années.

Les deux dernières colonnes de ce tableau montrent, qu'à ce niveau, il y a très peu de différences entre la France et Israël : dans les deux pays, environ 15 % des étudiants obtiennent le diplôme délivré normalement après 5 années d'études. Ce taux est assez variable en Israël, alors qu'il s'accroît régulièrement en France.

Le cas français est intéressant, car cette augmentation du taux coïncide avec une baisse du taux des diplômés à l'issue de quatre années d'études (maîtrise) : ainsi, en France, il y a de moins en moins d'étudiants qui obtiennent une maîtrise, mais ceux munis de ce diplôme poursuivent de plus en plus leurs études au-delà.

Aucun phénomène de ce type n'apparaît en Israël avec le bachelor degree et le master degree.

c) *En résumé*, il existe, en matière de déroulement des études, des différences notables entre les deux pays :

- en Israël, beaucoup d'étudiants poursuivent leurs études jusqu'au Bachelor degree (plus de la moitié des inscrits en première année obtiennent ce diplôme) ; il est donc normal qu'un nombre relativement élevé d'entre eux arrêtent leurs études (l'âge moyen étant 24 ans pour les garçons et 23 ans pour les filles) et commencent à travailler. Les autres (15 % des étudiants) continuent pour obtenir le titre de Master. Il reste un petit nombre d'étudiants qui continue pour obtenir le titre de Ph.D. Cette élite est toujours plus nombreuse en sciences expérimentales.

- En France, la grande majorité des étudiants s'arrêtent avant d'avoir obtenu le D.E.U.G. (actuellement moins d'un étudiant sur trois obtient ce premier diplôme) puis, ce cap franchi, la plupart poursuivent jusqu'à la maîtrise (sept sur dix l'obtiennent). L'arrêt après ces quatre années d'études est beaucoup moins prononcé qu'en

Israël après trois ans d'études et on poursuit plus volontiers ses études de doctorat.

Le schéma théorique du déroulement des études dans les deux pays peut être résumé ainsi pour 100 étudiants nouvellement inscrits :

	Au début des années 70		A la fin des années 70	
	FRANCE	ISRAEL	FRANCE	ISRAEL
Entrées	100	100	100	100
Diplômés théoriques				
. après 2 ans	40		32	
. après 3 ans	39	66	31	55
. après 4 ans	27		22	
. après 5 ans	14	15	16	15

oo

oo

oo

CHAPITRE II : LES ENSEIGNANTS



Les enseignants sont les éléments fondamentaux de l'université. De nombreuses catégories d'enseignants interviennent dans les deux pays, aussi est-il nécessaire de fournir d'abord un certain nombre de précisions sur les concepts utilisés avant de procéder à des comparaisons.

SECTION I : GÉNÉRALITÉS

A. Le cas français

1) Dans les universités

Quatre grandes catégories de personnels font l'objet d'un suivi statistique.

1. Professeurs et assimilés :

- . professeurs de 1ère classe et classe exceptionnelle
- . professeurs associés
- . professeurs de 2ème classe (maîtres de conférences jusqu'en 1980-81)
- . Chargés de cours en Droit et Sciences économiques
- . chargés d'enseignement en Lettres et Sciences humaines.

2. Maîtres-assistants :

auxquels s'ajoutent les chefs de travaux
(nombreux en Médecine)

3. Assistants :

y compris les assistants non titulaires en Droit
et Sciences économiques.

4. Autres enseignants :

. Professeurs du Second Degré (agrégés,
certifiés, professeurs techniques).

La constitution d'un fichier informatisé de ces personnels a permis d'obtenir des séries homogènes à compter de l'année 1976-77. Pour les années précédentes, on ne dispose que d'informations partielles et pas toujours cohérentes avec celles fournies dans les séries récentes.

Les personnels sont regroupés en quatre grandes disciplines :

- . Droit
- . Lettres
- . Sciences
- . Santé

Il n'est malheureusement pas possible d'obtenir des séries plus détaillées.

D'un autre côté, les chiffres fournis doivent être interprétés avec précaution : dans tous les cas, il s'agit de postes budgétaires mais ceux accordés à une grande discipline ne sont pas toujours utilisés uniquement dans l'université. Ainsi, par exemple, en 1981-82, sur 42 557 enseignants *en fonction* dans l'enseignement supérieur :

- 35 180 (83 %) sont en fonction dans les UER non dérogatoires,
- 4 517 (11 %) sont en fonction dans les IUT,
- 953 (2 %) sont en fonction dans les ENSI (Ecoles d'ingénieurs relevant du Ministère de l'Education Nationale),
- 1 907 (4 %) sont en fonction dans d'autres établissements d'enseignement supérieur (surtout écoles d'ingénieurs).

Si l'on désire calculer des taux d'encadrement réel, il faut retenir le nombre 35 180.

D'un autre côté, s'ajoutent aux postes budgétaires des contingents d'heures d'enseignement destinés à rémunérer à l'heure : soit les heures supplémentaires effectuées par les enseignants sur poste budgétaire, soit des personnes n'appartenant pas au corps enseignant et appelées à intervenir en raison de leur compétence (personnes extérieures à l'université : secteurs privé et public, chercheurs, etc..., ou encore des personnes de l'université n'enseignant pas : responsables administratifs par exemple).

Enfin, environ 3 % des enseignants n'effectuent pas d'enseignement. Pour la plupart, ils sont en position administrative de détachement.

Les séries ont été élaborées à partir de deux sources statistiques utilisant des méthodes de recensement différentes. A compter de 1976-77, les chiffres obtenus sont très fiables. Ils regroupent les effectifs des personnels enseignants *en fonction* dans les quatre grandes disciplines retenues. On rappellera que ce nombre est inférieur de près de 20 % au nombre de postes budgétaires accordés à chaque grande discipline. D'un autre côté, il faut garder à l'esprit cette coupure dans les séries statistiques.

2) Dans les autres établissements
d'enseignement supérieur

a) Les écoles

La plupart de celles-ci disposent d'un certain nombre d'enseignants permanents, mais elles font appel à des personnes extérieures dans une proportion supérieure à celle des universités.

Nous avons vu, plus haut, que près de trois mille enseignants de l'Education nationale exerçaient à temps plein dans des écoles sous tutelle de ce ministère. Dans le cas des autres écoles publiques et privées, on ne dispose pas de renseignements chiffrés.

b) Les I.U.T.

Trois catégories d'enseignants interviennent dans ces établissements :

- . des enseignants universitaires,
- . des enseignants du second degré,
- . des personnes extérieures au système éducatif.

Seules les deux premières catégories sont recensées dans les statistiques.

B. Le cas israélien

En Israël, le système rappelle la situation anglo-saxonne. En conséquence, on distingue :

- Le Senior Academic Staff, qui comprend :
 - . Full Professors
 - . Associate Professors
 - . Senior Lecturers
 - . Lecturers.
- Le Junior Academic Staff, qui comprend :
 - . Senior Instructors (Ph.D.)
 - . Instructors
 - . Assistants.

Ces personnels enseignants sont rémunérés par les universités : la grande majorité sur le budget ordinaire et moins de 10 % sur un budget spécial (contrats).

On retrouve, comme en France, la distinction entre postes budgétaires et personnels en fonction avec, ici, l'incidence des congés sabbatiques (environ 6 % des personnels appartenant au Senior Academic Staff).

SECTION II : ANALYSE COMPARATIVE

Dans les deux pays, pour faciliter les comparaisons, les enseignants ont été regroupés en trois catégories avec les correspondances suivantes :

FRANCE	ISRAEL
Professeurs et assimilés,	Full Professors, Associate Prof., Senior Lecturers,
Maîtres-assistants,	Lecturers
Assistants.	Instructors et Assistants.

Les comparaisons seront de deux types : longitudinales et pour une année. Elles portent uniquement sur les universités.

A. Analyse longitudinale

Compte tenu des statistiques disponibles dans les deux pays, cette analyse portera sur les années 1973-74 à 1981-82.

1) Evolution du nombre d'enseignants

Elle est donnée en indices afin de faciliter les comparaisons.

Années	FRANCE	ISRAEL
1973-74	100	100
1974-75	103	103
1975-76	<u>103</u>	98
1976-77	98	96
1977-78	99	96
1978-79	100	97
1979-80	101	96
1980-81	101	95
1981-82	101	96

Globalement, on notera une augmentation des personnels en France, bien que la série ne soit pas homogène, et une diminution en Israël (- 4 % sur l'ensemble de la période).

2) Les taux d'encadrement

Pour être appréciée plus finement, l'évolution précédente doit être rapprochée de celle des effectifs étudiants. On peut calculer le rapport : $\frac{\text{enseignants}}{\text{étudiants}}$ dans les deux pays.

Le tableau II.1 regroupe les données globales permettant de calculer ce rapport.

En ce qui concerne la France, trois précisions doivent être apportées : d'une part, il ne s'agit que des enseignements longs dispensés dans les universités; d'autre part, les effectifs étudiants (inscrits

pédagogiques) ont été réduits de 10 % afin de tenir compte des doubles inscriptions de la part d'étudiants situés hors des universités; enfin seules les trois catégories d'enseignants mentionnées plus haut ont été retenues, ce qui exclut en particulier les lecteurs en Lettres (800 en fin de période).

L'examen de ce tableau appelle les commentaires suivants :

(1) La différence de taux est considérable : elle est d'environ 1 à 2,5 en faveur d'Israël. On peut avancer plusieurs éléments d'explication à cette différence :

- Le nombre d'étudiants en Israël est relativement faible ; comme la politique de l'Education nationale israélienne a privilégié la décentralisation des institutions, celles-ci sont - en moyenne - de taille plus faible qu'en France, accroissant ainsi le rapport étudiants/personnels enseignants.

- Les étudiants israéliens doivent suivre un nombre d'heures d'enseignement supérieur à celui constaté en France. Comme le service des enseignants est sensiblement identique à celui constaté en France (heures supplémentaires incluses), on a une cause supplémentaire de faiblesse du rapport israélien.

- Le nombre de cours magistraux en amphithéâtre est systématiquement limité en Israël.

(2) Quant à l'évolution de ces taux :

En Israël, ils diminuent régulièrement. Ceci vient de la crise économique et du sentiment que les taux d'encadrement sont trop favorables, ce qui limite les recrutements d'enseignants.

En France, les comparaisons ne peuvent être faites que depuis 1976-77. On note une stabilité des taux, puis une légère dégradation de l'encadrement : les recrutements d'enseignants suivent mal la progression des effectifs étudiants. Toutefois, sur l'ensemble de la période, en

faisant l'hypothèse que les ratios b/a sont minorés de deux unités dans la nouvelle série, on relève une lente dégradation des taux d'encadrement qui passeraient, ainsi, de 55 à environ 46 enseignants pour 1000 étudiants.

Tableau II.1. : Evolution du rapport enseignants
étudiants

	FRANCE			ISRAEL		
	Effectifs étudiants (a)	Effectifs enseignants (b)	$\frac{(b)}{(a)} \times 1000$	Effectifs étudiants (a)	Effectifs enseignants (b) (1)	$\frac{(b)}{(a)} \times 1000$
1973-74	617 100	33 872	55	48 100	6 630	138
1974-75	632 600	34 780	55	52 100	6 799	130
1975-76	672 100	34 821	52	52 500	6 524	124
1976-77	680 900	33 223	49	53 000	6 363	120
1977-78	692 300	33 676	49	54 100	6 370	118
1978-79	705 200	33 866	48	55 800	6 420	115
1979-80	701 300	34 098	49	57 500	6 365	111
1980-81	701 300	34 047	49	59 000	6 330	107
1981-82	724 600	34 089	47	60 700	6 363	105
1982-83	746 200	34 663	46			

* Source :

Projet de Budget de l'Enseignement Supérieur pour l'année 1983. Soumis à la dixième Knesset ; édité par le Comité du Plan et du Budget Gouvernemental en Janvier 1983.

(1) Effectifs correspondant aux postes budgétaires (à l'exclusion donc du personnel contractuel). Cette remarque est également valable pour le personnel administratif et technique mentionné à la page suivante.

3) L'importance des personnels non enseignants

Une autre source de différence entre les deux pays réside dans le nombre de personnels techniques et administratifs travaillant dans les universités. Deux ratios complémentaires peuvent être calculés :

Années	Pers. administ. & tech. Personnel enseignant		Personnel enseignant Personnel total (%)	
	FRANCE	ISRAEL	FRANCE	ISRAEL
1972-73	0,78	-	56	-
1973-74	0,78	1,38	56	42
1974-75	0,79	1,26	56	44
1975-76	0,79	1,27	56	44
1976-77	0,80	1,21	56	45
1977-78	0,80	1,19	55	46
1978-79	0,85	1,20	54	45
1979-80	0,87	1,25	54	44,5
1980-81	0,86	1,23	54	45
1981-82	0,85	1,23	54	45
1982-83	0,84	-		

En Israël, chaque enseignant - s'occupant de 2,5 fois moins d'étudiants qu'en France - dispose d'un personnel plus nombreux pour le seconder dans ses tâches administratives et techniques. La situation semble se dégrader légèrement.

En France, la situation, après s'être améliorée, semble se dégrader quelque peu depuis le début des années quatre-vingts. Il faut toutefois signaler que ces taux ne sont pas directement comparables car la structure administrative de l'enseignement supérieur et de la recherche sont différentes dans les deux pays. En Israël, il n'existe pas de grands organismes de recherche comparables au C.N.R.S., à l'INSERM ou à l'INRA., et les recherches correspondantes sont faites

en partie à l'intérieur des universités. En France, en ne considérant que le C.N.R.S., on constate, dans la pratique quotidienne, que dans de nombreuses formations universitaires associées à cet organisme il existe une symbiose entre d'une part les personnels enseignants et chercheurs et, d'autre part, entre les personnels non enseignants de l'université et les Ingénieurs Techniciens et Administratifs (I.T.A.) du C.N.R.S. Il semble donc plus logique, dans notre optique comparative, de comptabiliser ensemble les personnels enseignants et chercheurs et, d'un autre côté, les personnels non enseignants, universitaires et les I.T.A. Ce calcul grossier incorpore, certes, les formations propres du C.N.R.S. mais il a le mérite de fournir une image plus proche de la réalité israélienne qu'en excluant le C.N.R.S.

A l'aide des données collectées pour les années récentes, on obtient de nouveaux rapports :

1976-77	0,99 au lieu de 0,80
1977-78	0,98 au lieu de 0,80
1978-79	1,02 au lieu de 0,85
1979-80	1,03 au lieu de 0,87
1980-81	1,02 au lieu de 0,86

Les ratios s'accroissent en moyenne de 20 %.

Les rapports plus élevés en Israël s'expliquent par le nombre relativement important d'institutions universitaires par rapport aux effectifs étudiants (8 700 étudiants par université actuellement et même 6 000 par site compte tenu du nombre de campus. En France, la moyenne se situe approximativement à 11 700 étudiants par université et légèrement moins par site).

B. Analyse détaillée pour l'année 1978-79

Deux séries de renseignements synthétiques peuvent être fournies selon le caractère expérimental ou non des disciplines enseignées.

1) Composition du corps enseignant

Elle apparaît dans le tableau ci-dessous :

Grandes Disciplines	% Professeurs & assimilés		% Maîtres-assistants (lecturers)		% Assistants	
	France	Israël	France	Israël	France	Israël
Sciences non expérimental.	28	44	38	27	34	29
Sciences expérimentales	27	53	32	13	41	34
Ensemble	28	49	34	19	38	32

N.B.: Pour Israël, % calculé d'après la répartition des enseignants par discipline figurant dans le budget ordinaire des universités israéliennes.

La composition des personnels est très différente dans les deux pays : le pourcentage de professeurs et assimilés en Israël est très supérieur à celui constaté en France.

Cette situation s'explique par le fait qu'en Israël, la progression dans le corps professoral n'est pas, comme en France, fonction du nombre de postes budgétaires disponibles, mais fonction du mérite des candidats. Il n'y a donc pas de limite stricte au nombre de professeurs et assimilés en Israël. La structure du personnel enseignant prend donc, dans ce pays, la forme d'une pyramide renversée.

Une autre différence notable se situe au niveau intermédiaire (maîtres-assistants et lecturers) : c'est la situation inverse. En Israël, on ne reste pas très longtemps lecturer : c'est, le plus souvent, un

grade de passage avant de rejoindre la catégorie supérieure. En France, en revanche, pour beaucoup d'enseignants, la carrière se déroule dans ce grade.

Des mesures récentes, en France, ont d'ailleurs contribué à grossir le nombre des maîtres-assistants par transformation des postes budgétaires d'assistants en postes de maîtres-assistants. Les derniers chiffres connus (1982-83) donnent la répartition suivante :

- Professeurs et assimilés : 29 %
- Maîtres-assistants : 39 %
- Assistants : 32 %

Ces derniers chiffres montrent, en ce qui concerne les assistants, que leur importance relative est très voisine dans les deux pays.

2) Taux d'encadrement

La situation, en 1978-79, peut être résumée ainsi :

Tableau II.2 : Taux d'encadrement (pour 1000 étudiants)

	<u>Prof. & assimil.</u> <u>Etudiants</u>		<u>Maîtres-As. (lectur)</u> <u>Etudiants</u>		<u>Assistants</u> <u>Etudiants</u>		<u>Total enseign^{ts}</u> <u>Etudiants</u>	
	France	Israël	France	Israël	France	Israël	France	Israël
Sciences non expérimentales	7,6	32	10,5	20	9,3	22	28	77
Sciences expérimentales	21	77	24	19	30	50	77	143
Ensemble	13	50	16	20	19	32	48	111

Les écarts déjà constatés entre les deux pays apparaissent nettement ici :

(1) Le taux d'encadrement, en Israël, est nettement meilleur que celui constaté en France. Il est presque quatre fois plus grand pour les professeurs et assimilés et près de deux fois plus élevé pour les assistants.

Les causes de ce phénomène ont été partiellement présentées plus haut (cf. commentaires du tableau II.1).

La comparaison entre maîtres-assistants et professeurs est plus complexe, étant donné la différence de système existant dans les deux pays : en France, le maître-assistant est le grade le plus élevé des enseignants de rang B d'où la tendance à son augmentation dans le temps (passage plus difficile de rang B à rang A que d'assistant à maître-assistant) alors qu'en Israël, les professeurs se situent en position d'entrée dans le Senior Staff, ce qui explique la faiblesse relative de leur nombre.

(2) Dans les deux pays, l'encadrement quantitatif dans les sciences expérimentales est supérieur à celui constaté dans les sciences non expérimentales : presque deux fois en Israël, presque trois fois en France.

Ce phénomène s'observe dans la majorité des pays développés. Il demanderait une analyse élaborée qui dépasse le caractère de ce travail.

(3) On soulignera, enfin, qu'en France les taux relatifs à l'encadrement par les professeurs sont assez représentatifs de la situation en longue période. En revanche, les variations survenues depuis 1978-79 dans les effectifs des maîtres-assistants (en hausse) et assistants (en baisse) modifient les taux calculés d'année en année : en 1982-83, la situation s'est inversée par rapport à 1978-79 pour ces deux catégories (maîtres assistants : 18, assistants : 15').

CHAPITRE III : LE FINANCEMENT

L'étude du financement est particulièrement importante si l'on veut comprendre la politique des pouvoirs publics vis à vis de ce niveau d'enseignement.

Mais les données disponibles sont souvent mal adaptées à ce genre de réflexion et ce pour plusieurs raisons :

. en premier lieu, dans les deux pays, les documents budgétaires disponibles dans les établissements représentent des prévisions annuelles de dépenses et de recettes et non des sommes effectivement perçues et/ou dépensées. L'hypothèse sous-jacente qu'il existe une correspondance étroite entre les deux séries, si elle est indispensable, n'est pas toujours totalement réaliste.

C'est ainsi qu'en Israël, l'existence d'une inflation galopante rendait les prévisions irréalistes. Pour cette raison, les sommes indiquées dans les tableaux relatifs à ce pays représentent des dépenses effectives, ce qui diffère donc de la présentation française.

En second lieu, les ressources autres que les subventions de l'Etat sont beaucoup plus instables d'une année sur l'autre que ces dernières. Comme elles ne peuvent être saisies que par des enquêtes directes auprès des établissements (et à condition qu'elles apparaissent toutes dans le budget), il n'a pas été possible de suivre leur évolution année par année dans le détail.

Cela a pu se faire par grande masse pour les sept universités israéliennes reconnues par le conseil de l'enseignement supérieur, mais seulement pour un échantillon d'une quinzaine d'universités françaises et pour trois années.

En troisième lieu, des différences dans la présentation budgétaire et dans l'organisation administrative empêchent de procéder à des comparaisons fines entre les deux pays.

C'est pourquoi ce chapitre, comme les précédents, donnera plus de place à l'analyse individuelle du cas de la France et du cas d'Israël qu'à la comparaison directe entre les deux pays.

Cette comparaison portera pour l'essentiel sur l'effort public en faveur de l'enseignement supérieur (et plus particulièrement des Universités) grâce à la mise au point d'indices. Une comparaison des inégalités entre établissements sera malgré tout tentée.

SECTION I : LE FINANCEMENT ET LE BUDGET DES
ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :
LE CAS DE LA FRANCE

La France est un pays relativement très centralisé. Les études supérieures dans les établissements publics y sont en principe gratuites, les étudiants ne finançant que leur subsistance (bénéficiant même à cet effet d'aides publiques) et quelques services annexes (médecine préventive, bibliothèques, sports...).

Il est donc normal et prioritaire d'observer le montant des crédits publics et leur répartition.

Mais les établissements d'enseignement supérieur jouissent d'une certaine autonomie budgétaire. Ils peuvent en particulier recevoir d'autres recettes que celles provenant de la subvention qui leur est accordée par leur ministère de tutelle.

Il est donc intéressant de voir dans quelle mesure ils ont fait usage de cette possibilité et si certains l'ont plus utilisée que d'autres.

A. L'évolution des crédits publics gouvernementaux

Cette étude rencontre une difficulté : la diversité de l'enseignement supérieur français. En effet, non seulement il existe des établissements privés, mais un certain nombre d'établissements publics, en grande majorité des grandes écoles d'ingénieurs, dépendent administrativement d'autres ministères que de celui qui a officiellement en charge ce niveau d'enseignement. On possède une idée de l'importance globale des crédits de ces autres ministères dans le total du financement de l'Etat tous niveaux confondus (20 % en 1980), mais la décomposition par niveau demande un examen détaillé des documents budgétaires de chaque ministère, ce qui n'a pas été possible dans le cadre de ce travail. Les données qui sont fournies ci-dessous ne concernent donc que les universités et établissements assimilés, les enseignements technologiques supérieurs relevant du Ministère de l'Education nationale (I.U.T. et une partie des écoles d'ingénieurs, et quelques grands établissements autonomes comme le Collège de France). Les séries sont homogènes mais peu détaillées en raison des modifications survenues dans la présentation administrative des budgets au cours de la période étudiée. Elles sont présentées en monnaie courante puis en Francs 1982, afin de faciliter les interprétations.

Après une présentation générale rapide, nous examinerons l'évolution des principales composantes des crédits ordinaires en séparant les Universités des établissements technologiques supérieurs.

Dans un deuxième temps, nous ferons une analyse des coûts par étudiant.

Enfin, nous aborderons l'analyse de l'effort public en faveur de l'enseignement supérieur en calculant quelques ratios significatifs.

1. L'évolution générale

a) Le budget de l'enseignement supérieur 1970/1983

L'évolution en Francs courants (des budgets votés) ne présente pas d'intérêt direct. Elle est indiquée à l'Annexe 3 dans le tableau A.III.1. En déflétant cette série par le déflateur du P.N.B., on obtient les chiffres du tableau III.1. Pour faciliter la lecture, ces chiffres ont été présentés sous forme d'indices (base 100 en 1970) dans la seconde partie du tableau :

Tableau III.1. : Evolution du budget de l'enseignement supérieur

- budget voté - hors C.N.R.S. -

Millions de F. 1982

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Dépenses ordinaires	10 567	11 366	11 648	12 087	12 245	12 120	11 844	12 105	12 251	12 839	12 676	13 818	14 096	14 662
Dépenses en capital	2 933	2 767	2 548	1 883	1 601	1 326	1 109	1 399	1 265	1 039	966	1 037	1 122	1 314
Dépenses totales	13 500	14 133	14 196	13 970	13 846	13 446	12 953	13 504	13 516	13 788	13 642	14 855	15 218	15 976
											Indices (F. 1982)			
Dépenses ordinaires	100	108	110	114	116	115	112	115	116	122	120	131	133	139
Dépenses en capital	100	94	87	64	55	45	38	48	43	35	33	35	38	45
Dépenses totales	100	105	105	103	103	100	96	100	100	102	101	110	112	118

Il ressort de ce tableau deux choses :

d'une part, le niveau des crédits totaux n'a guère varié entre 1970 et 1980. Il semble s'être relevé depuis et reprendre une certaine progression.

D'autre part, les dépenses ordinaires et les dépenses en capital évoluent de façons très divergentes.

Les secondes baissent de deux-tiers entre 1970 et 1980, la diminution étant surtout visible dans la première moitié de la période. Cette baisse s'explique essentiellement par la fin de la grande période de construction qui devait caractériser les années 60. Elle serait encore plus forte si on prenait pour année de référence 1969, année du maximum des crédits de paiement. La légère reprise des deux dernières années doit être attribuée à l'augmentation des grosses réparations longtemps retardées, mais devenues aujourd'hui inévitables.

Les dépenses ordinaires, par contre, augmentent du début à la fin de la période. Mais on note une quasi stagnation entre 1971 et 1978 et une assez nette reprise en 1981, qui mérite d'être examinée de plus près.

b) Les dépenses ordinaires et leurs principales composantes

On peut tout d'abord distinguer dans le total trois grandes masses selon leur destination : les Universités, les établissements technologiques supérieurs, l'action sociale en faveur des étudiants.

Le tableau III.2. ci-dessous retrace leur évolution en francs constants et en indices.

Tableau III.2.

		Millions de F. 1982													
		1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Universités et établissements assimilés				6 354	6 705	6 740	6 938	7 438	7 861	8 065	570	8 587	8 711	8 937	9 430
Enseignements technologiques supérieurs				1 307	1 509	1 550	1 608	1 739	1 761	1 775	1 860	1 792	1 772	2 012	2 161
Action sociale en faveur des étudiants				1 903	1 855	1 817	1 922	1 888	1 890	1 948	1 947	1 900	1 911	1 908	1 985
		Indices (F.1982)													
Universités et établissements assimilés				100	106	106	109	117	124	127	135	135	137	141	148
Enseignements technologiques supérieurs				100	115	119	123	133	135	136	142	137	136	154	165
Action sociale en faveur des étudiants				100	97	95	101	99	99	102	102	100	100	100	104

L'évolution des trois séries est loin d'être parallèle. On note essentiellement d'une part l'évolution plus favorable des crédits des E.T.S. sauf entre 1980 et 1981, d'autre part, la stagnation de l'aide sociale.

A l'intérieur de chacun des deux grands groupes d'établissements on peut ensuite isoler les dépenses de personnel et celles de fonctionnement courant :

Tableau III.3.: Décomposition des dépenses ordinaires des Universités et des E.T.S. - 1972-1983 -

		Millions de F. 1982													
		1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Universités & établissements assimilés	Personnel			5 122	5 364	5 417	5 696	6 150	6 638	6 931	7 481	7 633	7 857	7 971	8 483
	Fonctionnement courant			1 230	1 342	1 320	1 242	1 287	1 223	1 134	1 089	954	854	966	947
Enseignements technologiques supérieurs	Personnel			961	1 130	1 160	1 222	1 311	1 400	1 438	1 537	1 498	1 510	1 695	1 866
	Fonctionnement courant			349	379	390	386	428	361	337	321	294	263	317	295

On observe, d'une part, que, tant pour les universités que pour les E.T.S., les dépenses de personnel augmentent nettement, alors que les dépenses de fonctionnement courant baissent. Mais on note malgré tout d'autre part que les E.T.S. connaissent une évolution relativement plus "favorable" en apparence que les universités. Leurs crédits de personnel doublent en effet presque entre 1972 et 1983, alors que ceux des universités n'augmentent que de 66 % et leurs crédits de fonctionnement courant ne baissent que de 15 % contre 23 % pour les universités.

Il semble donc que l'effort financier ait porté essentiellement sur les personnels au détriment du fonctionnement courant. Les effets de cette évolution sur la qualité de l'enseignement peuvent être appréhendés à partir d'un examen de la dépense par étudiant.

2. Les dépenses par étudiant

Il est possible de calculer séparément pour les universités et pour les E.T.S. les dépenses ordinaires et leurs deux principales composantes.

Par contre, les dépenses en capital et les dépenses d'action sociale ne peuvent être observées que globalement.

Le tableau III.4. ci-dessous présente uniquement l'évolution en indice, à partir des données en F. 1982, qui figurent dans le tableau A.III.2. à l'annexe 3.

Tableau III.4.: Evolution des dépenses par étudiant 1972/1983
Indice base 1972 = 100

	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Universités												
Dép. de personnel étudiants (1)	100	101	100	101	106	112	115	123	125	129	127	131
et établis- sements												
Dép. fonctionn ^t étudiants (2)	100	105	101	92	92	86	79	75	65	58	64	61
Dép. ordinaires étudiants (3) = (1) + (2)	100	101	100	100	103	107	108	114	114	115	114	118
Enseigne- ments tech- nologiques supérieurs												
Dép. de personnel étudiants (4)	100	110	106	106	111	116	114	117	109	105	115	124
Dép. fonctionn ^t étudiants (5)	100	102	98	92	100	82	74	67	59	51	59	54
Dép. ordinaires étudiants (6) = (4) + (5)	100	108	104	103	108	107	103	103	96	91	100	105
Dép. action sociale étud. étudiants (7)	100	93	90	91	87	86	87	85	83	83	80	81
Dép. ordinaires ens. sup. étudiants (8) = (3) + (6) + (7)	100	99	99	94	89	90	89	92	90	98	97	98
Dép. en capital étudiants (9)	100	71	59	47	38	47	42	31	31	34	35	40
Dép. totales de l'ens. sup. étudiants (10) = (8) + (9)	100	94	92	86	80	86	80	81	80	86	86	88

Pour ce qui est des dépenses de personnel et de fonctionnement courant, on observe une nette accentuation des mouvements globaux puisque les effectifs étudiants ont respectivement augmenté de 26 % dans les universités et de 57 % dans les E.T.S.

Les dépenses de personnel par étudiant augmentent bien pour les deux catégories d'établissements, mais cette fois plus nettement dans les universités (+31%) que dans les E.T.S. (+24%). Les taux d'encadrement dans les E.T.S. étant bien meilleurs que dans les universités, cette évolution ne paraît pas anormale.

Mais une étude beaucoup plus fouillée doit être entreprise avant de pouvoir conclure à une amélioration de la qualité de l'enseignement.

Les dépenses de fonctionnement courant par étudiant chutent de façon assez catastrophique dans les deux catégories d'établissement (respectivement baisses de 39 % et de 46 %).

Quand on sait que :

1. Une partie importante de ces dépenses, celles qui couvrent des dépenses communes de chauffage, éclairage, nettoyage, P.T.T.... est fort peu compressible ;

2. la France se situait déjà à la fin des années 60, à un niveau très inférieur à la moyenne des pays développés occidentaux pour ces dépenses, on ne peut qu'être inquiet des conséquences de ces réductions sur la quantité et la qualité des aides pédagogiques à l'enseignement.

Au niveau global, on observe tout d'abord que les dépenses ordinaires par étudiant ont fléchi jusqu'en 1978 pour remonter légèrement ensuite, sans toutefois retrouver tout à fait leur niveau de 1972.

Les dépenses totales ont plus nettement baissé (- 20 % entre 1972 et 1980, - 12 % entre 1972 et 1983) à cause de la décroissance forte des dépenses en capital.

Enfin, les dépenses d'action sociale en faveur des étudiants ont connu également une décroissance sensible (- 19 %) sans qu'on observe une reprise dans les années récentes.

Ceci semble dénoter une décroissance de l'effort de l'Etat en faveur de l'enseignement supérieur qu'on peut essayer de caractériser de façon plus précise.

3. L'évolution de l'effort de l'Etat en faveur de l'enseignement supérieur

On peut apprécier cet effort de façon relative, c'est-à-dire par rapport aux moyens financiers de l'Etat. Le rapport budget de l'enseignement supérieur/budget de l'Etat donne une idée de la place de cette fonction dans l'ensemble des dépenses de l'Etat.

Le rapport budget de l'enseignement supérieur/budget de l'Education nationale quant à lui reflète la place que tient l'enseignement supérieur dans le système éducatif.

Mais il est aussi utile de voir quelle est la part des ressources de la nation mobilisée par l'Etat pour financer l'enseignement supérieur.

Le ratio budget de l'enseignement supérieur/P.I.B. nous fournit un indicateur de cet effort national. Le tableau III.5. ci-dessous nous montre l'évolution de ces trois indices entre 1970 et 1983.

Tableau III.5. : Indices de l'effort de l'Etat en faveur de l'enseignement supérieur - 1970-1983 -

	En %														
	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
<u>Budget enseignement supérieur</u> <u>Budget Etat</u>	2,8	2,8	2,9	2,9	2,8	2,7	2,5	2,4	2,4	2,2	2,1	2,1	2,1	1,9	2,0
<u>Budget ens. sup.</u> <u>Budget Educ. nat.</u>	17,4	16,6	16,1	15,8	15,0	14,7	14,1	12,7	12,2	10,9	10,4	10,8	11,5	11,1	11,2
<u>Budget ens. sup.</u> <u>P.I.B.</u>	0,57	0,55	0,55	0,52	0,49	0,47	0,45	0,42	0,42	0,40	0,40	0,39	0,43	0,43	0,45

Ce tableau nous confirme tout d'abord que la priorité accordée à l'enseignement supérieur dans le budget de l'Etat a sensiblement baissé depuis 1970 et surtout entre 1975 et 1982. Aucune reprise n'est visible en fin de période.

La part de l'enseignement supérieur dans le budget de l'Education nationale montre une décroissance encore plus marquée.

Quand on sait que cette part est très sensiblement inférieure à la moyenne des pays occidentaux développés qui se situe au-dessus de 20 %, on doit conclure à un changement profond qui traduit une politique propre à la France.

Ceci est confirmé par le rapport budget de l'enseignement supérieur/P.I.B., qui fléchit aussi assez nettement et se situe à moins de la moitié de la moyenne des pays comparables¹.

Face à cette réduction des moyens mis à leur disposition par l'Etat, comment ont réagi les établissements d'enseignement supérieur ?

B. L'évolution du budget des établissements

Comme il a été indiqué dans l'introduction, une telle étude est difficile à faire dans le cas de la France, car elle nécessite des enquêtes directes près de plus de cent établissements différents.

Le cas des grandes écoles doit être distingué de celui des Universités.

1. Les grandes écoles

L'analyse de leur financement ne peut malheureusement pas être entreprise dans le cadre de ce travail. Elle nécessiterait en effet une étude exhaustive, chaque école représentant un cas particulier. En effet :

- les grandes écoles publiques dépendent de différents ministères ;
- les grandes écoles, tant publiques que privées, reçoivent des subventions des collectivités locales ; mais ces subventions varient beaucoup d'une école à l'autre ;
- les grandes écoles privées demandent des droits d'inscription souvent élevés, mais également très variables.

De plus, l'accès aux documents budgétaires des grandes écoles privées est le plus souvent difficile ce qui empêche d'avoir une vision exhaustive.

1. Pour une analyse plus comparative sur longue période, cf. G. Lassibille, L. Lévy-Garboua, L. Navarro-Gomez, F. Orivel : "De l'inefficacité du système français d'enseignement supérieur". Ronéo, IREDU, Dijon, 1981.

En moyenne, il est certain que les subventions de l'Etat représentent une part beaucoup moins importante des ressources totales des Ecoles que des ressources des Universités. Mais, il n'est même pas possible sans un examen détaillé de chaque cas de dire si la tendance a été vers un accroissement ou vers une diminution de cette part.

2. Les Universités

Normalement, l'étude devrait être beaucoup plus simple, puisque toutes les universités sont sous la tutelle du même Ministère auquel elles doivent fournir leurs documents budgétaires. Mais il n'est malheureusement pas possible de recueillir ces documents à partir de la date de création des universités nées de la loi d'orientation de l'enseignement supérieur de novembre 1968 au Ministère de l'Education.

Nous avons donc dû procéder à une enquête postale à laquelle seulement 13 universités ont répondu, malgré plusieurs rappels.

Cet échantillon n'est pas tout à fait représentatif de l'ensemble des universités françaises, aucune des grandes universités scientifiques n'en faisant partie.

La richesse des renseignements fournis permet néanmoins de faire un certain nombre d'observations importantes, et de tirer, avec réserves, quelques conclusions.

a) La répartition des ressources par origine et son évolution (1971-1980)

Les universités françaises, dans leurs structures actuelles, n'ayant commencé à fonctionner qu'en 1970 ou 1971, il est impossible de remonter plus haut dans le temps.

La nomenclature comptable utilisée permet de distinguer les catégories suivantes de recettes :

- subventions de fonctionnement
 - . du Ministère des Universités
 - . d'autres Ministères
- } Subventions de l'Etat
- subventions de recherche
 - contrats de recherche
 - autres recettes affectées
 - recettes en capital
 - ressources autres que celles de l'Etat.

Cette dernière catégorie est particulièrement intéressante, car elle regroupe en premier lieu les droits d'inscription payés par les étudiants, en second lieu les subventions des collectivités publiques, (communes, département, région) et en troisième lieu, des ressources diverses tirées principalement de la taxe d'apprentissage, des actions de formation permanente et des produits financiers.

* La situation en 1980

La situation des treize universités de l'échantillon se présentait comme suit :

Tableau III.6. : Répartition des recettes des universités en 1980 (%)

	Subventions de l'Etat			Autres ressources publiques			Autres ressources	
	Fonctionnement	Recherche	Total	Subv. c.l.*	Autres	Total	Droits d'inscr.	Total
Moyenne de l'échantillon	49	9,5	58,5	0,9	29,0	29,8	4,9	11,7
Minimum	37	3,7	40,7	0	12,7	12,7	2,1	3,2
Maximum	65	14,9	72,7	2,5	40,3	35,0	11,4	22,9

* c.l. = collectivités locales

On observe que la moitié environ des ressources budgétaires en moyenne provient de la subvention de fonctionnement du Ministère de l'Education nationale. Les collectivités locales interviennent peu et les droits d'inscription ne couvrent même pas 5 %, en moyenne, des besoins. On peut, à première vue, être surpris de constater que moins de la moitié des ressources vient de la subvention de fonctionnement alors qu'il est admis que le financement des universités vient essentiellement du ministère de tutelle. Mais, il ne faut pas oublier :

1. que ces données ne concernent que les recettes passant par le budget des Universités. Elles ne comprennent pas les salaires des personnels lesquels représentaient en 1980 73 % des dépenses de l'Etat pour l'enseignement supérieur, ni les dépenses d'action sociale en faveur des étudiants qui en représentaient 11 %.

2. que les subventions de l'Etat plus les ressources affectées et les produits accessoires représentent malgré tout 78 % des ressources budgétaires.

Les ressources autres que celles provenant directement de l'Etat sont donc en fait marginales par rapport au coût total des universités. Elles n'en représentent pas moins une partie non négligeable des ressources que les établissements sont libres, dans certaines limites, d'affecter librement entre les différents emplois.

Mais cette marge est très inégale d'un établissement à l'autre, puisqu'on observe que les subventions représentent près des 3/4 des recettes budgétaires de l'établissement le moins doté alors qu'à l'autre extrême, elles n'en constituent que 40 %. Les droits universitaires quant à eux vont de seulement 2 % des recettes budgétaires à plus de 11 %. Ces différences s'expliquent d'une part par le fait que les droits versés par les auditeurs des cycles de formation permanente sont inclus dans ce chiffre, d'autre part par la relative autonomie des établissements dans la fixation du montant des droits d'inscription et dans la détermination des cas d'exemption.

Un examen plus détaillé des chiffres montre de fortes différences dans les recettes provenant de deux autres sources.

Les contrats de recherche représentent plus du quart des ressources budgétaires de l'université la plus active en ce domaine mais moins de 1 % de celle de l'université la moins favorisée. Les recettes affectées, recettes en capital et produits accessoires varient aussi nettement d'une université à l'autre, constituant dans le meilleur des cas près du tiers des ressources, dans le moins bon à peine plus de 5 % de celles-ci.

* L'évolution depuis 1970

Celle-ci est en général assez peu marquée. On note cependant que la part des contrats de recherche a tendance à augmenter. Elle passe de 2,5 % à 9,5 % en moyenne et augmente à peu près dans tous les établissements.

On note aussi un mouvement convergent des subventions de fonctionnement qui augmentent relativement dans les Universités où elles représentaient une faible proportion des recettes en 1970, et diminuent relativement là où elles étaient relativement élevées.

SECTION II : LE CAS D'ISRAËL

A. Généralités

En Israël, l'enseignement supérieur n'est financé qu'aux trois-quarts par des crédits d'origine gouvernementale. Si l'on veut comparer la part de son budget que l'Etat consacre à l'enseignement supérieur, il ne faut donc prendre en compte que les crédits gouvernementaux accordés à ce niveau d'enseignement. C'est ce qui est fait dans le tableau III.7 qui ne regroupe que les dépenses ordinaires.

La première colonne (a) compare la participation gouvernementale (budget enseignement supérieur) aux dépenses de l'Etat, y compris la défense. On peut distinguer quatre sous-périodes :

- (1) De 1969 à 1974 : cette part fluctue autour des valeurs 2,5 % à 2,6 %.
- (2) En 1975 et 1976 : la baisse est considérable ; elle correspond à l'accroissement du budget de la défense lié aux conséquences de la guerre du Kippour.
- (3) En 1977 et 1978 : le budget de l'enseignement supérieur s'accroît en liaison avec l'augmentation des effectifs étudiants.
- (4) De 1980 à 1982 : baisse, liée, en fin de période, à la crise économique et à la guerre du Liban.

La troisième colonne (c) montre la part de l'enseignement supérieur dans le budget total de l'Education nationale. Jusqu'en 1974, le pourcentage se maintient avec quelques fluctuations, mais, depuis cette date, la diminution est prononcée. Il semble, qu'en 1983, cette part doive se stabiliser autour de 20 %. L'inflation démesurée (+135% pour l'année 1982-83) pose un problème très grave en matière de dépenses civiles de l'Etat.

En résumé, les pourcentages en début et en fin de période s'établissent ainsi :

	1969	1982
<u>budget enseignement supérieur</u>	2,5 %	1,9 %
budget total Etat		
<u>budget enseignement supérieur</u>	27,0 %	20,2 %
budget Education nationale		

On constate donc une diminution d'environ 25 % des deux ratios pour la période en question.

Tableau III.7.: ISRAEL : Place du budget de l'enseignement supérieur dans les dépenses publiques (dépenses ordinaires seulement)

Années	Budget enseignement supérieur Budget Etat (y compris Défense)		Budget enseignement supérieur Budget Education nationale
	Budget total Etat*	Budget "utile" Etat*	(c)
	(a)	(b)	
1969	2,5	2,9	27,0
1972	3,0	3,3	30,7
1973	2,4	2,7	26,0
1974	2,6	3,0	27,4
1975	2,1	2,2	25,5
1976	1,7	1,9	20,5
1977	2,2	2,6	24,9**
1978	2,2	2,6	21,1
1979	2,6	2,9	25,7**
1980	2,3	2,7	22,7**
1981	1,8	2,2	22,4
1982	1,9	2,3	20,2

Remarques :

* Colonne (a) : c'est le ratio

$\frac{\text{Participation gouvernementale au budget ordinaire d'enseig. sup.}}{\text{Budget ordinaire total de l'Etat}}$

Colonne (b) : le budget "utile" est le budget total ordinaire moins les dettes, comptabilisées au budget ordinaire de l'année en cours.

En Israël, c'est cette notion de budget "utile" qui est utilisée. Toutefois, pour les comparaisons avec la France, c'est la colonne (a) qui a été utilisée.

** Ces ratios sont accrus par suite des crédits supplémentaires destinés à compenser les effets de l'inflation. Les paiements correspondants concernent parfois les deux années précédentes.

Si l'on étudie plus en détailles grandes composantes du financement de l'enseignement supérieur, on peut examiner trois aspects : les sources de financement, les dépenses ordinaires et les dépenses de développement (capital).

Une explication préalable doit être donnée au sujet de la présentation budgétaire de l'enseignement universitaire en Israël :

le fait que la contribution gouvernementale ne couvre pas entièrement les besoins des budgets universitaires oblige ces institutions à trouver des recettes supplémentaires et, sur le plan comptable, à intégrer les dépenses d'enseignement et de recherche dans un cadre de comptabilité mixte qui ne correspond pas à la pratique française.

Ainsi, en Israël, on distingue le budget ordinaire et le budget de développement comptabilisé différemment. D'autre part, le budget ordinaire comprend aussi bien l'apport gouvernemental que les dons des organismes amis des universités de même que les contrats de recherche qui, tous ensemble, équilibrent les budgets de chaque université.

B. Les sources de financement

Le tableau III.8 ci-après regroupe les budgets des sept universités reconnues par le Conseil de l'Enseignement supérieur et qui regroupent la grande majorité des étudiants israéliens. Ces budgets sont élaborés par les autorités compétentes de chaque université et approuvés, chaque année, par le Comité du Planning et du Budget, organe exécutif du Conseil d'Enseignement Supérieur¹.

Les montants figurant dans le Tableau III.8 sont exprimés en dollars constants, ce qui est inférieur à l'augmentation du nombre des étudiants pendant cette période (+ 26 %). L'important est la diminution de la participation gouvernementale qui passe de 83 % à 70,8 %, obligeant les universités à trouver d'autres sources de financement (y compris les contrats de recherche) qui doivent compenser le désengagement relatif de l'Etat.

1. Au début des années soixante-dix, le budget ordinaire des universités commençait le 1er avril et finissait le 31 mars de l'année suivante, correspondant ainsi à l'année budgétaire de l'Etat. Depuis 1976-77, l'année budgétaire universitaire est identique au calendrier universitaire : 1er octobre - 30 septembre.

Tableau III.8.: Israël - Sources de financement des universités
(en millions de dollars 1981/82)

	1973/74	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80	1980/81	1981/82	Evolution 74/82 en %	Variation absolue des % en 74/82
Budget total <i>En %</i>	258,9 100,0	248,5 100,0	233,2 100,0	272,5 100,0	260,3 100,0	307,1 100,0	280,6 100,0	305,4 100,0	306,1 100,0	+ 18	--
Participation gouvernementale <i>En %</i>	214,7 83,0	191,7 77,1	178,3 76,5	191,5 70,3	178,4 68,7	215,4 70,1	204,0 72,7	227,3 74,5	216,6 70,8	+ 1.0	- 12,2
Donations extérieures <i>En %</i>	6,6 2,5	15,5 6,2	12,1 5,2	24,5 9,0	28,3 10,9	28,8 9,4	27,1 9,6	24,5 8,0	26,4 8,6	+ 300	-- + 6,1
Droits d'inscription <i>En %</i>	17,6 6,8	21,3 8,6	26,3 11,3	30,7 11,3	24,2 9,3	20,5 6,7	14,5 5,2	12,8 4,2	12,4 4,0	- 30	-- - 2,8
Autres financements (contrats, services contre paiements extérieurs) <i>En %</i>	20,0 7,7	20,1 8,1	16,4 7,0	25,7 9,4	29,0 11,1	42,3 13,8	35,0 12,5	40,7 13,3	50,7 16,6	+ 157	-- + 8,9

Sources : Publications du budget gouvernemental 1983.
Documents du Bureau du Planning et du Budget (C.P.B.) 1983.

C. La dépense ordinaire

Sa structure apparaît dans le tableau III.9.

Si l'on part du principe que la dépense n'excède pas le financement, ce qui n'est pas toujours vrai, on constate trois choses :

- (1) La part essentielle est constituée par les salaires dont le montant a augmenté de 37,9 % en valeur réelle. Ceci est dû d'une part à l'ancienneté grandissante du personnel dont une partie non négligeable a vu son statut s'améliorer, d'autre part à l'amélioration des taux d'encadrement (le ratio personnel/effectifs étudiants s'accroît de 9,3 %).
- (2) Une conséquence est la diminution sensible du poste "autres frais" (- 23 %) ce qui correspond à une restriction du budget de fonctionnement proprement dit. Ainsi, au début de la période, les salaires représentaient un peu plus des deux tiers des dépenses totales, alors qu'en fin de période, ils consomment près de 80 % du budget.
- (3) En analysant plus précisément le poste "autres frais", on trouve qu'il existe un ensemble de frais généraux (eau, électricité, chauffage, téléphone, entretien des locaux, etc...) qui n'a certainement pas diminué pendant cette période, ce qui laisse une part toujours plus modeste pour couvrir les "frais directs des U.E.R.". Ceux-ci diminuent d'environ 50 % en huit ans.

Le graphique III.1 visualise l'évolution de la dépense totale et de ses principales composantes.

Cinq remarques peuvent être faites à la lecture de ce graphique :

- (1) La guerre du Kippour en 1973 a fait croître les dépenses du budget de la Défense, d'où les restrictions survenues aussi dans le budget de l'Enseignement supérieur pendant les années 1973/74 à 1975/76.
- (2) La remontée des budgets de l'enseignement supérieur avec des fluctuations, constatée entre 1975/76 et 1980/81 est due surtout à l'accroissement constant des effectifs étudiants. Depuis 1981 on constate un palier, ce qui est cohérent avec la politique gouvernementale demandant un équilibre du budget civil de l'Etat en Dollars afin de restreindre, dans la mesure du possible, l'inflation galopante.

Tableau III.9. : Israël - Les dépenses des Universités
(en millions de dollars 1981/82)

	1973/74	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80	1980/81	1981/82	Evolution 74/82 en %
Dépenses totales	258,9	248,5	233,2	272,5	260,3	307,1	280,6	305,4	306,1	+ 18,0
<i>En %</i>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
Salaires	175,5	171,3	156,9	201,2	192,6	238,1	223,4	242,3	241,9	+ 37,9
<i>En %</i>	67,8	68,9	67,3	73,8	74,0	77,5	79,6	79,3	79,0	
Autres frais	83,4	77,2	76,3	71,3	67,7	69,0	57,2	63,1	64,2	- 23,0
<i>En %</i>	32,2	31,1	32,7	26,2	26,0	22,5	20,4	20,7	21,0	
dont frais directs U.E.R.	41,2	35,0	34,1	29,1	25,5	26,8	15,0	20,9	22,0	- 46,6
<i>En %</i>	15,9	14,1	14,6	10,7	9,8	8,7	5,3	6,8	7,2	

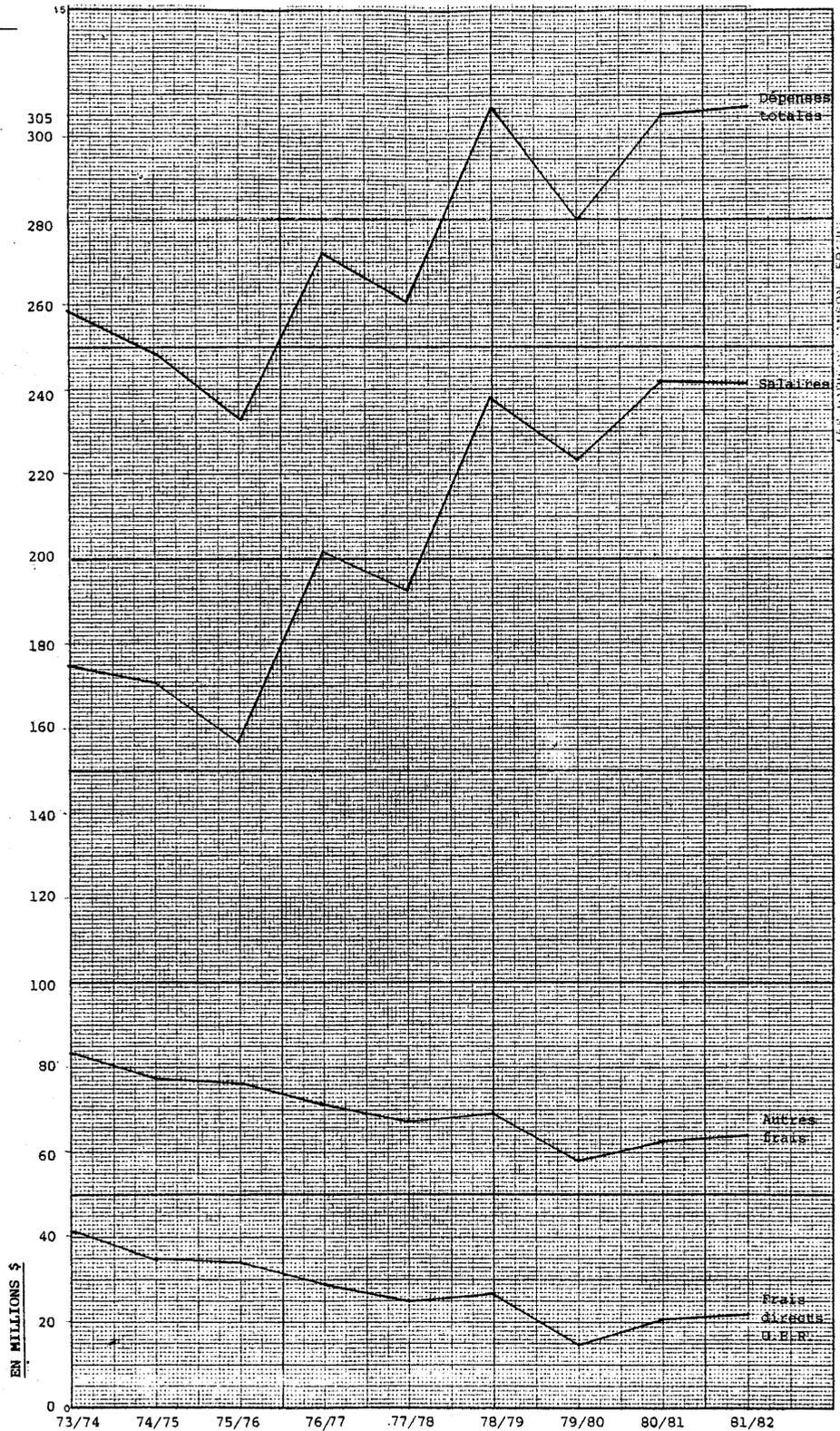
Explications :

- (a) Dépenses totales = salaires + autres frais (frais de fonctionnement)
 (b) Autres frais : frais généraux + frais directs des U.E.R.,
 en supposant que les frais généraux n'ont pas varié en dollars (base de calcul 1977/78).

Graphique III.1.: L'évolution des budgets universitaires
1973/74 - 1981/82

En millions de \$ de l'année 1981/82

Dépenses



- (3) Les dépenses salariales suivent presque parallèlement les fluctuations des dépenses totales jusqu'en 1975/76. Depuis cette date, elles augmentent relativement plus que les dépenses totales jusqu'en 1980/81. Elles amorcent une légère baisse depuis.
- (4) Une conséquence de ces variations est la baisse continue des frais de fonctionnement - sans les salaires - jusqu'en 1979/80. Ayant atteint la "ligne rouge" qui annonçait l'impossibilité de gérer les universités, les crédits accordés ont commencé à remonter légèrement la pente.
- (5) Les frais directs pour l'enseignement et la recherche dans les U.E.R. ont surtout souffert de cette évolution. Il faut espérer que la légère remontée constatée depuis 1979/80 se poursuivra dans les années à venir.

La dépense par étudiant évolue à la baisse comme l'indique le tableau III.10.

La dépense totale par étudiant suit une évolution irrégulière puisqu'elle baisse nettement de 1973 à 1975/76, suite à la guerre du Kippour, remonte ensuite pour atteindre un sommet en 1978/79 et recommence à baisser, si bien qu'elle est inférieure de 6 % en valeur réelle à la fin de la période à ce qu'elle était au début.

Mais cette évolution globale cache les évolutions très divergentes des différentes composantes.

Les dépenses de personnel ont en effet tendance à croître alors que les autres frais baissent de 40 % et les frais directs de fonctionnement des départements de près de 60 % par étudiant (alors que leur montant total ne diminuait que d'un peu plus de 45 %).

Tableau III.10 : Israël - Quelques indicateurs relatifs aux dépenses

	En dollars 1981/82									
	1973/74	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80	1980/81	1981/82	Evolution 74/82 en %
Effectifs étudiants	48,140	52,088	52,150	52,980	54,060	55,790	57,500	58,970	60,685	+ 26,1
<u>Dépenses totales</u> Effectifs étudiants	5,378	4,771	4,441	5,143	4,815	5,505	4,880	5,179	5,044	- 6,2
<u>Dépenses personnel</u> Effectifs étudiants	3,646	3,289	2,988	3,798	3,563	4,268	3,885	4,109	3,986	+ 9,3
<u>Dépenses autres frais</u> Etudiants	1,732	1,482	1,358	1,346	1,252	1,237	995	1,070	1,058	- 3,9
<u>Frais directs U.E.R.</u> Etudiants	856	672	649	549	472	480	261	354	363	- 57,6

	En indices (année 1973/74 = 100)									
Effectifs étudiants	100	108	109	110	112	116	119	122	126	
<u>Dépenses totales</u> Etudiants	100	89	83	96	90	102	91	96	94	
<u>Dépenses personnel</u> Etudiants	100	90	82	104	98	117	107	112	109	
<u>Dépenses autres frais</u> Etudiants	100	86	84	78	72	71	57	62	61	
<u>Frais directs U.E.R.</u> Etudiants	100	78	76	64	55	56	30	41	42	

D. Les budgets de développement

Les données les plus significatives sont regroupées dans les tableaux III.11 et III.12.

Deux séries de remarques peuvent être faites.

- (1) Le total des dépenses représente 470 millions de dollars répartis en neuf années de construction. Ces sommes ont servi à construire 432.000 m² dans les sept campus universitaires, y compris 3.300 m² de l'Université ouverte. Ainsi les surfaces sont passées de 854.000 m² en 1973-74 à 1.286.000 m² en 1981-82, c'est-à-dire ont augmenté de plus de moitié et semblent être adéquates aux besoins immédiats de l'enseignement et au nombre des étudiants qui peuplent les institutions. La recherche fondamentale et surtout la recherche appliquée demanderont des surfaces supplémentaires, comme on le verra dans le chapitre suivant.

Le prix moyen par m² a donc été de

$$\frac{470 \text{ millions}}{432.000} = 1.088 \text{ millions de dollars } 1982, \text{ ce}$$

qui ne semble pas être exagéré. En effet, il inclut la construction des bâtiments, l'infra-structure électro-mécanique et sanitaire, les installations de climatisation et de chauffage (spécialement lourdes dans les laboratoires), ameublement et autres. Le prix comprend aussi le réseau routier, les canalisations d'eau, etc... Il ne comprend pas l'équipement scientifique, ni le prix des terrains, qui ont été fournis par le gouvernement ou les autorités municipales.

- (2) Si on analyse l'évolution des chiffres annuels, on remarque que :

- a) L'apport gouvernemental en 1973/74 était de 50 % (comme il a été de coutume jusqu'à cette date), puis il se réduit à 45 % et diminue graduellement pour arriver vers la fin à 25 % à peine. Ceci a demandé un effort particulier afin de trouver parmi les organismes-amis, à l'étranger surtout, des dons substantiels pour mener à bien le plan de construction. En pratique, chaque université à son réseau de Fraternités, qui a pour tâche de subvenir aux besoins de "son" institution.

b) La répartition des surfaces construites entre l'enseignement et la recherche d'une part, et celles de services généraux - surtout les espaces des cités universitaires - d'autre part, n'a changé que de quelques pourcents. Après la guerre de Kippour, on a dû augmenter d'un coup les cités et, ainsi, ces espaces sont passés de 20 à 23 % (montant même à un certain moment à 25 % de l'ensemble). Etant donné que l'on ne s'attend pas prochainement à une augmentation sensible de la population étudiante, ce pourcentage semble être raisonnable.

**Tableau III.11.: Israël - Evolution des budgets de développement des Universités
(1973/74 - 1981-82)**

Les sept universités et l'Université ouverte (everyman's)	En millions de \$ 1982								
	1973/74	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80	1980/81	1981/82
Dépense totale En %	84,77 100,0	74,76 100,0	54,16 100,0	46,74 100,0	48,23 100,0	41,96 100,0	41,31 100,0	41,51 100,0	36,34 100,0
Contribution gouvernementale En %	42,16 49,7	33,65 45,0	16,63 30,7	19,06 40,8	16,18 33,5	9,36 22,3	11,05 26,7	8,91 21,5	9,01 24,8
Apport des dons et fondations extérieures En %	42,61 50,3	41,11 55,0	37,53 69,3	27,68 59,2	32,05 66,5	32,60 77,7	30,26 73,3	32,60 78,5	27,33 75,2

Sources : - Publications du budget gouvernemental pour les années 1982, 1983.
- Documents du C.P.B. du Conseil de l'Enseignement Supérieur (C.E.S.) 1982,1983.

**Tableau III.12. : Israël - Surfaces de construction
(en milliers de m2)**

Les sept universités et l'U. ouverte (everyman's)	1973/74	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80	1980/81	1981/82
Surface construite totale	854	926	1.051	1.063	1.083	1.142	1.156	1.214	1.286
Surfaces d'enseign. et de recherche En %	684 80	740 80	791 75	802 75	822 76	865 76	876 76	934 77	989 77
Surfaces de services (comprenant les cités universit.) En %	170 20	186 20	260 25	261 25	261 24	277 24	280 24	280 23	297 23

Sources : idem tableau III.11.

SECTION III : LA COMPARAISON FRANCE-ISRAEL

Comme on l'a vu précédemment, il est malheureusement impossible de se livrer à une analyse comparative très fine, les données disponibles dans les deux pays étant trop hétérogènes pour le permettre.

L'effort d'harmonisation des grandes catégories budgétaires auquel nous nous sommes livrés a pour contrepartie un regroupement à l'intérieur de rubriques très larges.

On peut néanmoins suivre de façon comparative l'évolution des dépenses de fonctionnement et aussi essayer de comparer l'effort public en faveur de l'enseignement supérieur dans les deux pays.

A. L'évolution comparée des dépenses de fonctionnement

On peut tout d'abord comparer la **tendance générale** de ces dépenses, en distinguant pour Israël la contribution de l'Etat de la dépense totale¹ et pour la France les dépenses budgétaires totales des subventions de fonctionnement aux Universités.

Cette tendance est indiquée dans le tableau III.13.

1. Cette distinction n'est pas possible pour la France en raison de l'insuffisance des informations sur les autres ressources des établissements d'enseignement supérieur. Elle ne serait d'ailleurs que peu utile pour les Universités dont on a pu voir qu'elles ne tirent que des ressources minimales des sources autres que le Ministère de l'Education Nationale.

Tableau III.13 : Evolution des dépenses d'enseignement supérieur en France
et en Israël - 1974/1982 - En indice : base 1974 = 100

		1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
FRANCE	Dépense budgétaire totale	100	99	97	99	100	105	104	113	115
	Dépense budgétaire par étudiant	100	94	87	90	88	88	87	94	94
	Subvention de fonctionnement aux Universités	100	99	103	107	108	114	114	115	114
ISRAËL	Dépense totale	100	96	90	105	101	119	108	118	118
	Dépense par étudiant	100	89	83	95	90	103	91	97	94
	Contribution gouvernementale de fonctionnement	100	89	83	89	83	100	95	106	101
	Contribution gouvernementale de fonctionnement par étudiant	100	82	76	81	74	86	80	87	80

Le parallélisme entre l'évolution de la dépense totale pour l'enseignement supérieur dans les deux pays est très marqué de même que celui de l'évolution de la dépense par étudiant.

Si on néglige les irrégularités de la série israélienne, dues aux guerres, on observe que la dépense totale augmente de 15 à 20 % dans les deux pays avec un relèvement net à la fin de la période.

Mais la dépense par étudiant baisse en France et en Israël de 6 % en monnaie constante, avec une légère reprise en France seulement en fin de période.

Si on se concentre sur l'apport de l'Etat pour le fonctionnement des Universités, le parallélisme est rompu. La France voit cette contribution augmenter de 33 % en tout et de 14 % par étudiant, alors qu'Israël la voit se maintenir et donc baisser nettement par étudiant (- 20 %).

Le "désengagement" de l'Etat vis à vis de l'enseignement supérieur est donc plus net en Israël qu'en France.

La comparaison des niveaux absolus par étudiant est difficile, notamment en raison des différences importantes dans le mode de financement de la recherche et du caractère hasardeux de l'utilisation des taux de change officiels pour la conversion dans une unité monétaire comparable. Cependant, il est possible d'obtenir des ordres de grandeur qui indiquent très clairement une différence assez forte au profit d'Israël si on se contente de comparer les dépenses ordinaires, recherche exclue. Pour arriver à ce chiffre, nous avons estimé le montant des dépenses attribuables à la recherche en ajoutant aux contrats de recherche les subventions de recherche versées par le Ministère de l'Education nationale, les dépenses courantes de fonctionnement liées à la recherche, et, surtout, la participation des personnels enseignants à la recherche estimée forfaitairement à la moitié de la rémunération principale.

Par contre, les dépenses d'aides aux étudiants ont été incluses. Le résultat est le suivant pour 1981/82 :

Israël : - Coût de l'étudiant, recherche exclue :	\$2 520
dont : part supportée par l'Etat :	\$1 885
(le reste, soit 635 \$, est financé par des dons extérieurs et des droits d'inscription)	

France : - Dépenses de fonctionnement par étudiant :	\$1 271
--	---------

Le gouvernement israélien accordait donc, en 1981/82, une subvention de fonctionnement par étudiant supérieure d'environ 50 % à celle accordée par le gouvernement français. Cette impression est confirmée par une analyse comparative de l'effort public en faveur de l'enseignement supérieur dans les deux pays.

B. L'effort public comparé en faveur de l'enseignement supérieur

Les données sur le Produit National d'Israël posant des problèmes insolubles de comparaison avec celles de la France, la comparaison n'a de signification que pour l'effort relatif du gouvernement, c'est-à-dire la part de ses ressources qu'il consacre à l'enseignement supérieur.

L'évolution comparée des pourcentages du budget de l'Etat et du budget de l'Education allant à l'enseignement supérieur est présentée dans le tableau III.14.

Le contraste entre les deux pays et entre les deux séries est très marqué.

On note en effet immédiatement que si la part du budget de l'Etat allant à l'enseignement supérieur semble assez proche dans les deux pays, par contre, la part de l'enseignement supérieur dans l'ensemble du budget de l'Education est beaucoup plus faible en France (la moitié en moyenne) et y baisse beaucoup plus qu'en Israël, pour se stabiliser autour de 11 % en fin de période contre un peu plus de 22 % en Israël. (1)

Cette dernière observation confirme celle qui avait été faite dans la première section et montre qu'Israël, contrairement à la France, se situe dans la moyenne des pays développés quant à son effort relatif pour l'enseignement supérieur.

La proximité des parts du budget de l'Etat allant à l'enseignement supérieur dissimule par contre le fait que le budget de l'Etat représente une proportion du Produit National bien plus grande en Israël qu'en France (plus du double en moyenne) et donc que l'effort financier pour l'enseignement supérieur est bien supérieur en Israël.

Comme les universités israéliennes ont par ailleurs accès à d'importantes sources de financement extérieures, au contraire de leurs homologues françaises, la dépense totale par étudiant y est beaucoup plus forte et le reste en fin de période car les universités israéliennes ont presque réussi à compenser la baisse de la subvention de l'Etat par tête d'étudiant par des apports extérieurs.

1. En 1982, ce pourcentage avait baissé pour se situer à 20,2.
Cette tendance apparente à la baisse demande à être confirmée.

La diminution de l'effort relatif de l'Etat pour l'enseignement supérieur reste cependant un trait marquant de cette période dans les deux pays.

Tableau III.14 : Evolution comparée de l'effort budgétaire en faveur de l'enseignement supérieur 1969-1982

	Enseignement supérieur Total enseignement		Enseignement supérieur Budget de l'Etat	
	France	Israël	France	Israël
1969	17,4	27,0	2,8	2,5
1970	16,6	-	2,8	2,4
1971	16,1	-	2,9	2,4
1972	15,8	30,7	2,9	3,0
1973	15,0	26,0	2,8	2,4
1974	14,7	27,4	2,7	2,6
1975	14,1	25,5	2,5	2,1
1976	12,7	20,5	2,4	1,7
1977	12,2	24,9	2,4	2,2
1978	10,9	21,1	2,2	2,2
1979	10,4	25,7	2,1	2,6
1980	10,8	22,7	2,1	1,8
1981	11,5	22,4	2,1	1,8
1982	11,1	20,2	1,9	1,9

CHAPITRE IV : LA RECHERCHE



SECTION I - LE FINANCEMENT PUBLIC

DE LA RECHERCHE EN FRANCE*

On peut distinguer trois pôles d'exécution de la recherche: l'entreprise, le secteur de l'Etat et l'Université. La séparation opérée entre ces deux derniers ne repose pas sur un critère de financement, puisque dans les deux cas, celui-ci est assuré presque exclusivement sur des fonds publics, mais sur un critère fonctionnel. La recherche universitaire est fondée sur le développement des connaissances scientifiques. Les finalités poursuivies par les grands organismes de recherche de l'Etat se situent en dehors du champ de la science bien que les travaux exécutés soient de nature scientifique. Leurs activités s'inscrivent dans le cadre d'une fonction propre à l'Etat, telle que la Défense, ou dans un domaine où celui-ci a été amené à intervenir, l'agriculture, par exemple.

C'est le secteur de l'Université qui nous intéresse ici, mais nous y avons rattaché le C.N.R.S. non seulement parce que son activité s'imbrique dans le tissu universitaire, mais aussi plus fondamentalement parce que sa mission principale est identique à celle de l'Université : assurer le progrès des Sciences, ce qui le distingue de tous les autres grands organismes aux objectifs spécifiques.

En revanche, l'INSERM dont l'activité relève du domaine particulier de la Santé n'a pas été retenu dans le secteur universitaire, bien que certaines de ses unités soient implantées dans les Universités.

Avant de présenter l'évolution récente de la recherche universitaire et péri-universitaire, essentiellement sous ses aspects financiers, il n'est pas inutile de la situer dans l'ensemble de l'effort de Recherche et Développement (R. & D.) en France.

* Cette section a été rédigée par J.- P. BELTRAMO (IREDU).

A. Les dépenses de recherche et développement et la place de la recherche universitaire.

1. L'évolution des dépenses globales de R. & D.

L'effort global a été mesuré par la Dépense Nationale de Recherche et Développement - DNRD - et rapporté au P.I.B., depuis 1959 jusqu'en 1982¹. Les résultats en termes réels ont été calculés à partir de l'indice des prix du P.I.B.

**Tableau IV.1.: L'évolution de la dépense de recherche en
France**

	1959	1963	1967	1971	1972	1973	1974	1975
D N R D (millions F.courants)	3.123	6.437	12.348	16.779	18.330	19.831	23.011	26.183
D N R D (millions F. constants 1959)	3.123	5.400	9.112	9.982	10.264	10.307	10.758	10.797
DNR/ P.I.B.(en %)	1,17	1,59	2,18	1,92	1,87	1,78	1,80	1,80
	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982*	
D N R D (millions F.courants)	29.772	33.062	37.677	43.990	50.939	61.000	73.000	
D N R D (millions F.constants 1959)	11.175	11.381	11.851	12.533	12.955	13.854	14.733	
DNR/ P.I.B.(en %)	1,77	1,75	1,76	1,80	1,84	1,96	2,06	

* Données provisoires.

¹Les données en francs courants sont extraites du **Progrès Scientifique** n° 215 de Novembre-Décembre 1981 et du rapport annexe au Projet de Loi de Finances pour 1984 sur l'état de la Recherche et du Développement technologique.

En 1981, certaines méthodes d'évaluation ayant été modifiées les documents budgétaires donnent deux estimations, nous avons retenu la plus basse parce qu'elle est cohérente avec la série antérieure.

En 1982, les seuls chiffres présentés correspondent aux nouvelles méthodes d'estimation, et sont encore provisoires. Ils ne figurent ici qu'à titre indicatif.

Deux périodes s'opposent très nettement : les dépenses croissent jusqu'en 1967, puis, non seulement les dépenses en termes réels augmentent très peu, mais, fait plus significatif encore, leur part dans le P.I.B. régresse. La fin des années soixante-dix semble amorcer un nouveau retournement de tendance¹.

Les administrations et les entreprises constituent les deux principales sources de financement de la recherche. Les premières peuvent être assimilées au secteur de l'Etat et de l'enseignement supérieur puisque leur troisième composante, les institutions sans but lucratif, représente moins de 1 % de l'ensemble. Les secondes regroupent les entreprises privées et les entreprises nationalisées.

Tableau IV.2. : L'évolution du financement de la recherche par les administrations

	1959	1963	1967	1971	1972	1973	1974	1975
D.N.R.D. financée par les administrations (millions F.courants)	2.173	4.424	8.770	10.617	11.451	12.179	14.130	15.735
D.N.R.D. financée par les administrations (millions F.constants 1959)	2.173	3.711	6.472	6.316	6.412	6.330	6.606	6.489
Part de la D.N.R.D. financée par les administrations (%)	0,70	0,69	0,71	0,63	0,62	0,61	0,61	0,60

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982 ^a
D.N.R.D. financée par les administrations (millions F.courants)	17.226	19.114	21.682	24.641	28.670	34.500	42.200
D.N.R.D. financée par les administrations (millions F.constants 1959)	6.466	6.580	6.820	7.020	7.291	7.836	8.517
Part de la D.N.R.D. financée par les administrations (%)	0,58	0,58	0,58	0,56	0,56	0,57	0,58

(a) données provisoires.

¹ Les chiffres pour 1981 et 1982 confirment ce redressement global, mais il est artificiellement amplifié par les nouvelles méthodes d'évaluation des dépenses de recherche militaire et universitaire.

La dégradation relative de la dépense globale de recherche après 1967 est le produit d'une stagnation absolue du financement public : en 1976, le niveau réel de la D.N.R.D. financée par les administrations est encore inférieur à celui de 1967.

Tableau IV.3.: L'évolution du financement de la recherche par les entreprises

	1959	1963	1967	1971	1972	1973	1974	1975
D.N.R.D. financée par les entreprises (millions F. courants)	950	2.013	3.578	6.162	6.879	7.652	8.881	10.448
D.N.R.D. financée par les entreprises (millions F. constants 1959)	950	1.689	2.640	3.666	3.852	3.977	4.152	4.308
Part de la D.N.R.D. financée par les entreprises	0,30	0,31	0,29	0,37	0,38	0,39	0,39	0,40
	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982 ^a	
D.N.R.D. financée par les entreprises (millions F. courants)	12.546	13.948	15.995	19.349	22.269	26.500	30.800	
D.N.R.D. financée par les entreprises (millions F. constants 1959)	4.709	4.801	5.031	5.513	5.664	6.019	6.216	
Part de la D.N.R.D. financée par les entreprises	0,42	0,42	0,42	0,44	0,44	0,43	0,42	

(a) données provisoires

Le financement par les entreprises continue à croître après 1967 mais à un rythme diminué de plus de la moitié. En termes réels, le taux annuel de croissance de 1959 à 1967 atteint 13,6 % alors qu'il n'est plus que de 5,9 % entre 1967 et 1982.

La modification importante des apports respectifs de l'Etat et des entreprises entre 1967 et 1980, en faveur de ces dernières, puisque leur part dans le total passe de 29 % à 44 %, résulte de la carence du financement public alors que l'effort propre des entreprises reste modéré. Entre 1967 et 1977, la D.N.R.D. financée par les entreprises par rapport au P.I.B. progresse de 0,63 % à 0,74 % alors que la D.N.R.D. financée par les administrations chute de 1,55% à 1,01 %.

La structure d'exécution de la recherche s'est transformée de la même façon : entre 1959 et 1980, la part des travaux réalisés par les entreprises augmente de 45 % à 60 %.

La différence entre les structures de financement et d'exécution est essentiellement due au financement public des activités de recherche des entreprises qui est alimenté environ à 70 % par des crédits du ministère de la défense.

La part de la dépense totale de recherche financée par les administrations et exécutée dans les entreprises a évolué de la façon suivante :

1959	1967	1977	1980
16 %	23 %	18 %	17 %

On remarque la coïncidence dans le temps d'une part entre l'expansion de la part de l'aide publique à la recherche industrielle, c'est-à-dire principalement des commandes militaires, et l'accroissement de l'effort global de recherche et d'autre part entre la contraction de l'une et la stagnation de l'autre.

2. Le secteur universitaire et les autres composantes du financement public de la recherche

Pour analyser les différentes composantes du financement public de la recherche, nous avons utilisé les crédits de paiement des budgets votés.

Deux grandes masses de crédits composent le financement budgétaire de la recherche : d'une part ceux qui soumis au contrôle interministériel constituent l'enveloppe recherche et sont de ce fait bien identifiables, et d'autre part, ceux qui, pour différentes raisons ne sont pas inclus dans l'enveloppe et font généralement l'objet d'une estimation. (Il s'agit en 1980 du financement militaire, d'une partie du financement de la recherche universitaire, de la subvention à l'aéronautique civile, des crédits recherche des Postes et Télécommunications et de divers autres crédits de moindre importance).

La reconstitution de la série des crédits annuels de l'enveloppe et hors enveloppe, secteur par secteur, pose de nombreux problèmes en raison de la diversité des sources et des modifications des postes budgétaires¹. Il n'est pas possible de donner le détail de la méthode suivie et des résultats obtenus dans les limites de ce chapitre ; ce travail sera inclus dans une publication ultérieure.

Les tableaux IV.4.A et B présentent une synthèse de ces résultats, fondée sur la distinction entre l'université et le secteur de l'Etat, telle que nous l'avons proposée en introduction. La partie civile et la partie militaire du secteur de l'Etat ont été séparées en raison de l'importance du volume et du rôle des crédits militaires.

Globalement, les résultats diffèrent des sommes présentées plus haut sous l'intitulé "**financement par les administrations**". Par définition celui-ci mesure les dépenses effectives y compris celles qui sont alimentées par les fonds propres alors que le "**financement budgétaire**" comporte la part de T.V.A. facturée par les sous-traitants de l'Etat, ainsi que certains crédits qui ne sont pas a priori destinés à la recherche. Cependant chaque fois que cela nous a été possible, nous avons déduit les montants correspondants.

Les réserves que l'on peut émettre sur la précision des résultats n'interdisent pas de dégager quelques grandes tendances.

La recherche militaire, une fois et demi à deux fois plus importante que l'ensemble de la recherche universitaire et du C.N.R.S., voit sa position relative s'affaiblir de 1965 à 1977 puis se renforcer à nouveau au cours des trois années suivantes. En termes réels, nous constatons une stagnation absolue entre 1966 et 1977, qui correspond, en la précédant d'une année, à la phase de régression de la dépense totale de recherche dans le P.I.B. De 1978 à 1980, il y a reprise simultanée du financement militaire et du financement global de la R. & D. Cette observation va dans

¹ Outre la revue de la D.G.R.S.T. : "**Le progrès scientifique**" et les rapports annexes aux projets de loi de Finances, déjà cités, nos sources principales ont été constituées par les Avis et Rapports de diverses Commissions de l'Assemblée Nationale et du Sénat.

**Tableau IV.4.: Evolution de la structure du financement public de
la recherche et du développement**

A : 1965-1972

		1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
CREDITS MILITAIRES	Millions F. courants	2.699	2.989	3.082	2.990	2.749	3.455	3.900	3.900
	Millions F. constants 1965	2.699	2.905	2.902	2.701	2.332	2.773	2.961	2.786
	% de l'ensemble	41,5	41,5	37,2	33,7	31,1	35,9	35,6	32,9
CREDITS CIVILS DU SECTEUR DE L'ETAT	Millions F. courants	2.457	2.807	3.586	3.961	4.018	4.010	4.756	5.336
	Millions F. constants 1965	2.457	2.728	3.376	3.578	3.408	3.219	3.611	3.811
	% de l'ensemble	37,7	38,9	43,2	44,6	45,5	41,6	43,3	45,0
CREDITS DE L'UNIVERSITE & DU CNRS	Millions F. courants	1.357	1.416	1.616	1.921	2.067	2.169	2.311	2.615
	Millions F. constants 1965	1.357	1.376	1.522	1.735	1.753	1.740	1.755	1.868
	% de l'ensemble	20,8	19,6	19,5	21,7	23,4	22,5	21,1	22,1
ENSEMBLE DES CREDITS	Millions F. courants	6.513	7.212	8.284	8.872	8.834	9.634	10.967	11.851
	Millions F. constants 1965	6.513	7.009	7.800	8.014	7.493	7.732	8.327	8.465
	% de l'ensemble	100	100	100	100	100	100	100	100

B : 1973-1982

		1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981 ¹	1982 ¹
CREDITS MILITAIRES	Millions F. courants	4.350	4.650	5.050	5.610	6.100	7.550	9.350	11.350	13.400	14.200
	Millions F. constants 1965	2.885	2.774	2.658	2.687	2.679	3.031	3.398	3.682	3.883	3.657
	% de l'ensemble	33,1	33,0	31,2	31,5	31,1	33,8	35,6	37,6	37,6	34,1
CREDITS CIVILS DU SECTEUR DE L'ETAT	Millions F. courants	5.851	6.180	7.429	8.069	8.543	9.490	10.666	11.732	13.873	17.444
	Millions F. constants 1965	3.880	3.688	3.910	3.865	3.752	3.809	3.877	3.864	4.020	4.492
	% de l'ensemble	44,6	43,9	46,0	45,4	43,6	42,5	40,6	39,4	39,0	41,9
CREDITS DE L'UNIVERSITE & DU CNRS	Millions F. courants	2.932	3.264	3.690	4.112	4.948	5.305	6.260	6.952	8.345	9.977
	Millions F. constants 1965	1.944	1.947	1.942	1.969	2.173	2.130	2.276	2.256	2.418	2.569
	% de l'ensemble	22,3	23,1	22,8	23,1	25,3	23,7	23,8	23,1	23,4	24,0
ENSEMBLE DES CREDITS	Millions F. courants	13.133	14.094	16.169	17.791	19.591	22.345	26.276	30.034	35.618	41.621
	Millions F. constants 1965	8.709	8.409	8.510	8.521	8.604	8.970	9.551	9.802	10.321	10.718
	% de l'ensemble	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

¹ A partir de 1981, différentes modifications ont été apportées aux méthodes d'estimation des dépenses de recherche. Nous avons procédé à des ajustements de telle sorte que les chiffres proposés sont cohérents avec les séries précédentes.

le sens de la thèse d'un effet d'entraînement des recherches de défense.

Le montant des crédits de la recherche civile d'Etat est, lui aussi, en moyenne, près de deux fois supérieur à celui de l'Université et du C.N.R.S. Son évolution est marquée par une phase de croissance rapide, puis lente, jusqu'en 1975, et ensuite par une régression en termes réels jusqu'en 1980. Ce résultat est cependant peu significatif dans la mesure où il découle de l'évolution divergente de différents secteurs de la recherche d'Etat. En effet, les domaines qui sont plus ou moins liés à la Défense comme le Nucléaire civil, l'Espace ou l'Aéronautique civile, régressent à partir de 1967 ou 1968, alors que la majorité des autres composantes progressent sur toute la période.

Le financement de la recherche universitaire et du C.N.R.S. occupe une place modeste dans l'ensemble et nous allons voir au paragraphe suivant que l'augmentation en francs constants entre 1965 et 1982 ne se traduit pas, bien au contraire, par un accroissement des moyens.

B. La recherche universitaire et le C.N.R.S.

1. Les diverses sources de financement de la recherche universitaire et péri-universitaire.

Lorsque nous considérons globalement l'Université et le C.N.R.S., nous pouvons distinguer cinq grandes catégories de ressources :

a) Le budget du C.N.R.S.

b) Les crédits de la Mission de la Recherche du budget universités qui regroupent essentiellement les subventions de recherche des laboratoires universitaires et assimilés.

c) La part du budget des universités correspondant l'activité de recherche des enseignants. Il s'agit d'une estimation effectuée par les services ministériels de l'enseignement supérieur qui jusqu'en 1980 incorpore une partie des salaires des enseignants et personnels ATOS, soit 65 % en sciences exactes et naturelles, 30 % en médecine, pharmacie et dentaire et 10 % en lettres et droit, ainsi qu'une quote-part du fonctionnement général des universités (20%)

et des dépenses en capital (30 %) ¹.

d) Les contrats financés sur des crédits publics de l'enveloppe recherche en dehors du budget des universités et du C.N.R.S. : pour la période étudiée, c'est par exemple, le cas des actions concertées de la Délégation Générale à la Recherche Scientifique et Technique (D.G.R.S.T).

e) Les autres contrats publics ou privés alimentés par des crédits ne relevant pas de l'enveloppe-recherche.

Les crédits du C.N.R.S. et de la mission de la recherche ainsi que la part "recherche" du budget des universités, correspondent aux montants présentés aux tableaux IV.4. A et B sous la rubrique "**crédits de l'université et du C.N.R.S.**" Les contrats de l'enveloppe-recherche sont inclus dans les crédits civils du secteur de l'Etat. Les contrats hors enveloppe-recherche peuvent être inclus dans les crédits militaires ² ou bien ne pas apparaître dans le financement public de la recherche, soit parce qu'ils sont financés par les administrations sur d'autres crédits que les crédits "recherche", soit parce qu'ils sont financés par les entreprises.

Nous n'avons pas pu présenter l'évolution du financement de la recherche sur contrat. Sa connaissance nécessite des enquêtes spécifiques. Nous nous contenterons d'indiquer les résultats d'une enquête à laquelle nous avons participé et qui porte sur un échantillon d'universités pour 1973 et 1974 ³.

¹ La modification des procédures d'estimation de la part "recherche" du budget des universités aboutit à une forte réévaluation. Alors que l'ancienne estimation revient à prendre en compte un tiers des dépenses globales de personnels, avec la méthode appliquée à partir de 1981, c'est la moitié de ces mêmes dépenses de personnels qui sont retenues.

² Selon les sources statistiques déjà citées, environ 1% du financement militaire de la R. & D. est exécuté dans les universités.

³ Voir : J.-P. BELTRAMO, S. CUENIN, J.-J. PAUL : "Les coûts de la recherche universitaire". Deux tomes ronéotés, novembre 1976, IREDU ; et l'article de M. POTEZ dans "Le Progrès Scientifique" n° 192, janvier-février 1978, synthétisant les résultats des six équipes dans lesquels notre travail s'inscrivait.

Pour ces deux années, les rapports entre les contrats et les crédits recherche du Secrétariat d'Etat aux Universités (dans les deux cas, ceux de l'enveloppe-recherche et ceux qui sont hors enveloppe-recherche) sont estimés respectivement à 17 % et 18,5 %. L'application des ces taux aux données budgétaires globales sur la recherche universitaire et le C.N.R.S., nous donne la répartition suivante :

	<u>1973</u>		<u>1974</u>	
C.N.R.S	1.455	(45,7 %)	1.605	(44,9 %)
Mission de la Recherche	332	(10,4 %)	420	(11,8 %)
Estimation recherche universitaire (hors enveloppe)	1.145	(36 %)	1.239	(34,7 %)
Contrats	<u>251</u>	(7,9 %)	<u>307</u>	(8,6 %)
Ensemble	3.183	(100 %)	3.571	(100 %)

Selon cette estimation, la part des contrats dans le financement de la recherche universitaire et du C.N.R.S. se situerait en 1973-74 aux environs de 8 %. Ce chiffre ne tient pas compte des actions thématiques programmées (ATP) que nous n'avons pas distinguées du budget général du C.N.R.S. Le transfert des ATP du poste "C.N.R.S." au poste "contrats" se traduirait par une augmentation de l'ordre de un point et demi pour la part de ce dernier.

En effet, en 1973 et 1974, les ATP représentent respectivement 2,9 et 3,2 % du budget du C.N.R.S.

L'enquête indique également que les ressources contractuelles sont à plus de 80 % d'origine publique.

2. L'évolution des composantes du financement budgétaire de la recherche universitaire et péri-universitaire.

Le tableau IV.5. présente l'évolution des ressources de la recherche universitaire et du C.N.R.S. à l'exclusion des contrats¹.

¹ Les séries chronologiques présentées ici s'arrêtent en 1980, les méthodes de calcul des dépenses de recherche à l'université ayant été modifiées après cette date.

La ventilation des crédits entre le fonctionnement et l'équipement doit être lue séparément d'une part entre 1971 et 1975 et d'autre part entre 1977 et 1980. En effet, successivement en 1976 pour le C.N.R.S. et 1977 pour la Mission de la recherche les crédits de fonctionnement accompagnant les programmes d'équipement ne sont plus inscrits en fonctionnement mais en équipement dans un nouvel article appelé "soutien des programmes". Compte tenu de cette modification comptable la part de l'équipement dans l'ensemble est en régression sur toute la période : de 17,8 % à 16,2 % entre 1971 et 1975 ; de 24,9 % à 19,4 % entre 1977 et 1980. Ce résultat illustre la caractéristique fondamentale de l'évolution des crédits de la recherche universitaire et péri-universitaire au cours des années 70, telle que nous la préciserons plus loin à partir du financement en termes réels : la politique de restriction budgétaire s'applique principalement aux dépenses d'équipement et aux dépenses de fonctionnement qui leur sont liées, parce qu'elles offrent moins de résistance que les rémunérations des personnels. La diminution de la part des crédits de la Mission de la recherche (10,8 % en 1971 et seulement 6,3 % en 1980) qui ne comportent pas de dépenses de personnels, confirme ce phénomène.

Le calcul en millions de francs constants de 1965 des crédits totaux, fonctionnement et équipement confondus, donne les résultats suivants :

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981*	1982*
Mission recherche	189	213	220	251	232	169	168	167	171	143	181	202
Recherche universitaire hors envel.	800	759	759	739	758	810	867	855	906	914	956	988
C.N.R.S.	766	896	965	957	952	990	1138	1107	1199	1199	1274	1373
ENSEMBLE	1755	1868	1944	1947	1942	1969	2173	2130	2176	2256	2411	2563

* Chiffres ajustés selon la méthode utilisée jusqu'en 1980.

La subvention de fonctionnement aux équipes de recherche universitaires (les crédits de la Mission de la Recherche) n'est plus en 1980 que les trois-quart de ce qu'elle était en 1971 alors que les effectifs d'enseignants-chercheurs toutes catégories confondues pour l'enseignement supérieur et les établissements assimilés augmentent de 35.679 en 1970-71 à 42.229 en 1979-80 selon les statistiques du Ministère de l'Education nationale. Ces chiffres établissent de façon rudimentaire, qu'en moyenne chaque enseignant-chercheur ne dispose en 1980 que de 64 % de l'équivalent de la dotation de fonctionnement que lui attribuait le Ministère de l'Education Nationale en 1971 pour la recherche.

Tableau IV.5.: Evolution du financement de la Recherche Universitaire (C.N.R.S. inclus)

(Millions F. courants)

	1971			1972			1973			1974			1975		
	F	C.P.	F + CP												
1. C.N.R.S. (budget voté)	857	152	1.009	1.005	250	1.255	1.155	300	1.455	1.285	320	1.605	1.499	310	1.809
2. Mission de la Recherche (budget voté)	199	50	249	215	83	298	232	100	332	250	170	420	243	198	441
3. Estimation Recherche Universitaire (hors enveloppe)	844	209	1.053	896	166	1.062	1.032	113	1.145	1.152	87	1.239	1.350	90	1.440
1 + 2 Enveloppe Recherche = C.N.R.S. + Université	1.056	202	1.258	1.220	333	1.553	1.387	400	1.787	1.535	490	2.025	1.742	508	2.250
2 + 3 Recherche universitaire hors C.N.R.S.	1.043	259	1.302	1.111	249	1.360	1.264	213	1.477	1.402	257	1.659	1.593	288	1.881
1 + 2 + 3 ENSEMBLE	1.900	411	2.311	2.116	499	2.615	2.419	513	2.932	2.687	577	3.264	3.092	598	3.690

	1976			1977			1978			1979			1980		
	F	C.P.	F + CP	F	C.P.	F + CP	F	C.P.	F + CP	F	C.P.	F + CP	F	C.P.	F+CP
1. C.N.R.S. (budget voté)	1.456	611	2.067	1.841	751	2.592	2.100	657	2.757	2.433	863	3.296	2.856	839	3.695
2. Mission de la Recherche (budget voté)	275	79	354	48	335	383	49	368	417	64	407	471	29	412	441
3. Estimation Recherche Universitaire (hors enveloppe)	1.603	88	1.691	1.829	144	1.973	2.007	124	2.131	2.388	105	2.493	2.721	95	2.816
1 + 2 Enveloppe Recherche = C.N.R.S. + Université	1.731	690	2.421	1.889	1.086	2.975	2.149	1.025	3.174	2.497	1.270	3.767	2.885	1.251	4.136
2 + 3 Recherche Universitaire hors C.N.R.S.	1.878	167	2.045	1.877	479	2.356	2.056	492	2.548	2.452	512	2.964	2.750	507	3.257
1 + 2 + 3 ENSEMBLE	3.334	778	4.112	3.718	1.230	4.948	4.156	1.149	5.305	4.885	1.375	6.260	5.606	1.346	6.952

F = fonctionnement

C.P. = Crédits de paiement (dépenses en capital)

En raison de son mode de calcul, l'évaluation des crédits de recherche non individualisés dans le budget du ministère de l'Education Nationale (la "recherche universitaire hors enveloppe") ne fait que refléter pour l'essentiel et de façon mécanique l'évolution des effectifs de l'enseignement supérieur.

A l'inverse du secteur universitaire proprement dit, le financement du C.N.R.S. augmente sensiblement puisqu'en 1980 il se situe plus de une fois et demie au-dessus de son niveau de 1971. Mais là encore, il s'agit d'un effet dû à la progression des effectifs. Le tableau suivant qui retrace l'évolution des effectifs du C.N.R.S. et de ses instituts nationaux, montre que les deux augmentations notables des crédits, celle de 1972 et celle de 1977, correspondent aux deux années où il y a eu progression sensible des effectifs, la première en raison de la création de l'Institut National de Physique Nucléaire et de Physique des Particules (IN2P3), la seconde du fait de l'intégration des personnels hors-statut :

Evolution des postes budgétaires au C.N.R.S.
(lois de finance initiales) et financement moyen
par chercheur

Année	Effectifs totaux	Taux de croissance annuel (%)	dont chercheurs	Taux de croissance annuel (%)	Crédits moyens par chercheur F.constants 1965
1971	16.559	-	6.608	-	115.900
1972	18.173	9,7	6.738	2,0	133.000
1973	18.795	3,4	6.818	1,2	141.500
1974	19.042	1,3	6.931	1,7	138.100
1975	19.516	2,5	7.032	1,5	135.400
1976	20.034	2,7	7.289	3,7	135.800
1977	21.017	4,9	7.621	4,6	149.300
1978	21.582	2,7	7.922	3,9	139.700
1979	22.153	2,6	8.297	4,7	144.500
1980	22.802	2,9	8.657	4,3	138.500
1981	23.312	2,2	8.996	3,9	141.600
1982	23.943	2,7	9.381	4,3	146.400

Ajoutons que si nous rapportons l'ensemble des crédits du C.N.R.S. à l'effectif des chercheurs, nous constatons qu'il n'y a aucune amélioration des moyens entre 1973 et 1981 : évalués en Francs constants 1965, les crédits disponibles par chercheur en 1981 sont quasiment identiques à ceux de 1973 (respectivement 141.600 F. et 141.500 F.)

SECTION II - LA RECHERCHE EN ISRAEL

A. Analyse globale

Une première approche consiste à mesurer la part du budget de l'Etat consacrée à la recherche puisque l'Etat est le principal financeur en matière de recherche.

Les principales données apparaissent dans le tableau IV.6a. Etant donné les fortes variations monétaires dues à l'inflation très prononcée, il est plus significatif de ne prendre en considération que les ratios figurant dans la dernière moitié du tableau. Six choses peuvent être relevées :

- (1) L'effort de recherche de l'Etat s'accroît au cours de la période pour atteindre 2,1 % du P.N.B. en fin de période.
- (2) Etant donné les conditions géopolitiques particulières d'Israël, la part de la recherche y est exceptionnellement grande. Pendant la période étudiée cette part passe de 41,6 % à 46,7 % de la dépense totale gouvernementale consacrée à la recherche (cf. tableau IV.6b).
- (3) La dépense civile voit sa part décroître de 58,4 % à 53,3 % en six ans (tableau IV.6b). Cette dépense a surtout été effectuée dans les sciences expérimentales (sciences exactes, sciences naturelles, technologie, médecine et agriculture) qui consomment 50,4 % des dépenses totales de l'Etat en R & D en début de période et 47,1 % en fin de période. En conséquence, la recherche civile non expérimentale voit sa part décroître dans des proportions encore plus grandes : elle passe de 8 à 6,2 % en six ans.

Il faut remarquer ici que la recherche militaire se réalise essentiellement dans les domaines technologiques et de sciences appliquées, ce qui augmente considérablement l'ampleur de la dépense consacrée à la recherche expérimentale dont la part passe ainsi de 92 à 93,8 % de la participation gouvernementale à la R & D.

Tableau IV.6a : Israël - Participation gouvernementale à la recherche et développement.

		Millions de Shekels courants						Millions de shekels 1981			
		1970-71	1973-74	1974-75	1975-76	1976-77	1977-78	1978-79	1979-80	1980-81	1982-83
Budget de l'Etat : dépenses totales		1.245,6	-	4.752	7.303	9.270	14.340	67.894,7	72.249	68.986	-
Participation gouvernementale et publique à la recherche et développement	Participation totale (a)	-	-	-	-	161	283	1.341,1	1.610,6	1.547,7	-
	Défense seule (b)	-	-	-	-	67	120	581,2	653,4	719,0	-
	Recherche civile (c)	16,6	36,8	48,3	60,9	94,0	163	759,9	957,2	828,7	-
	Sciences expérimentales (d)	13,8	29,7	39,7	49,8	81,2	142,6	667,0	837,6	731,3	-
	Sciences non expérimentales (e)	2,8	7,1	8,6	11,1	12,8	20,4	92,9	119,6	97,4	-
	$\frac{a}{\text{P.N.B.}}$ en %	-	-	-	-	1,5	1,8	1,7	2,0	2,0	2,1
	$\frac{c}{\text{P.N.B.}}$ en %	0,84	0,88	0,83	0,77	0,89	1,07	0,9	1,2	1,2	1,1
	$\frac{a}{\text{Budget de l'Etat}}$ en %	-	-	-	-	1,7	1,9	1,98	2,2	2,24	2,44
	$\frac{c}{\text{Budget de l'Etat}}$ en %	1,33	-	1,0	0,83	1,0	1,1	1,1	1,3	1,2	1,3
	$\frac{c}{\text{Dépenses civiles de l'Etat}}$ en %	-	-	-	-	3,4	4,0	3,38	3,7	3,2	3,5

Notes : Jusqu'en 1978-79, il s'agit de dépenses effectuées ;
à compter de 1979-80, il s'agit de dépenses prévues.
Les données de l'année 1982-83 étant provisoires, seuls des pourcentages ont été calculés.

Tableau IV.6b : Israël - Importance comparée des composantes de la participation
gouvernementale à la recherche et développement

	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80	1980/81		1982/83
Part relative aux dépenses militaires	41,6	42,4	43,3	40,6	46,5		46,7
Part relative aux dépenses civiles	58,4	57,6	56,7	59,4	53,5		53,3
- dont dép.expérim.	50,4	50,4	49,7	52,0	47,3		47,1
- dont dép. non expériment.	8,0	7,2	7,0	7,4	6,2		6,2

- (4) Etant donné la part du budget de l'Etat dans le P.N.B. en Israël, l'importance des dépenses de recherche mesurées en fonction de ce budget ne s'écarte pas significativement du ratio dépenses de recherche/P.N.B. (écart de l'ordre de 10 à 15 %). La recherche occupe une part croissante du budget de l'Etat pour atteindre 2,44 % en fin de période.
- (5) Le ratio dépenses de recherche civile/budget de l'Etat baisse sensiblement depuis 1970 pour revenir au niveau de départ en fin de période.
- (6) S'agissant des dépenses de recherche civile en fonction des dépenses civiles de l'Etat, le ratio fluctue ici encore autour de 3,5 %.

En conclusion, la recherche s'est développée sensiblement entre 1976-77 et 1982, surtout dans les domaines relatifs à la défense, la recherche civile ayant peu changé en fonction des dépenses totales de l'Etat.

B. La recherche expérimentale

Elle peut être analysée sous deux aspects : le financement et l'exécution :

- (1) Le financement, tout d'abord (cf. tableau IV.7A)
Les variations qui apparaissent dans ce tableau tiennent au fait que les deux premières observations n'incluent pas les crédits allant à la recherche défense. De ce fait, les parts des universités et des entreprises sont plus importantes que celles observées à partir de 1976/77.
A compter de cette date, et donc avec inclusion des dépenses de recherche défense, la part gouvernementale augmente sensiblement, passant de 63 à 69 % en six ans, ce qui est dû à la recherche militaire. La part des Universités se réduit pour se stabiliser à 11 % et celle des entreprises fluctue pour retrouver en fin de période un niveau plus faible ; ces fluctuations correspondent à une période d'investissements massifs dans les industries de pointe (micro-électronique, optique, ordinateurs).

(2) L'exécution, ensuite (tableau IV.7B)

Le premier secteur "institutions gouvernementales" regroupe des organismes gérés directement par le Gouvernement et travaillant principalement dans la recherche militaire.

Le second secteur, les universités, se consacre surtout à la recherche civile (sciences fondamentales et appliquées) et partiellement à la recherche militaire. Depuis 1978/79, leur part est stable autour de 30 %.

Le troisième secteur regroupe les entreprises (privées et nationalisées). L'analyse du tableau avant et après 1976/77 montre qu'elles travaillent pour la recherche militaire, leur part restant stable depuis quatre ans (62 %).

Deux conclusions s'imposent :

-Les entreprises deviennent un facteur de plus en plus dominant dans l'exécution de la recherche en Israël.

-Les universités perçoivent une part de plus en plus faible du financement de la recherche (un peu plus de 10 % ces dernières années contre 14 % en 1976/77). C'est dans une collaboration plus forte entre les équipes universitaires et celles des laboratoires de pointe des entreprises que l'on trouvera une meilleure répartition de la recherche expérimentale en Israël.

C. La recherche universitaire

Les renseignements chiffrés figurent dans le tableau IV.8. Le flux des dépenses de recherche et développement est présenté en chiffres courants avec une répartition en pourcentage. S'agissant de l'évolution de la part des dépenses de R. & D. en fonction des dépenses totales des universités, on constate une légère augmentation au cours de la période allant de 1970-71 à 1974-75. La baisse relative constatée ensuite s'explique par des restrictions budgétaires (crise économique) et par une diminution relative de la part des contrats de recherche.

Les contrats de recherche voient leur part diminuer dans la R. & D. totale : passage de 26,9 % à 21,5 % avec quelques fluctuations. De même, leur part dans les dépenses totales des universités décroît presque continuellement, passant de 12 % à 8,8 %. Ce résultat reflète l'évolution mentionnée au tableau précédent.

Tableau IV.7 : Israël - Recherche expérimentale : financement et exécution

		En %						
Aspect financement		1970-71*	1974-75*	1976-77	1978-79	1979-80	1980-81	1982-83 ²
A	Sources gouvernementales	57	56	63,5	63,2	69,1	62,4	69
	Universités	26,9	23,1	14,0	7,8	5,1	11,5	11
	Entreprises	16,1	20,9	22,5	29,0	25,8	26,1	20
	TOTAL	100	100	100	100	100	100	100
Aspect exécution		1970-71*	1974-75*	1976-77	1978-79	1979-80	1980-81	1982-83 ²
B	Institutions gouvernementales	14,5	14,5	8,6	7,6	7,9	6,9	7
	Universités	62,0	62,0	38,7	29,9	29,3	30,4	30
	Entreprises	21(1)	23,5	52,7	62,5	62,8	62,7	63
	TOTAL	100	100	100	100	100	100	100

* sans recherche défense

(1) ajouter la recherche effectuée dans les hopitaux (2,5 %).

(2) données provisoires.

Tableau IV.8 : Israël - Dépenses de R. & D. des Universités

Millions de Shekels

	1970-71		1972-73		1974-75		1976-77		1978-79	
	valeurs absolues	%								
Dépenses totales des Universités	38,0	100	66,6	100	130,4	100	239,2	100	702,1	100
Dépenses R. & D. universitaires (a)	16,9	44,7	30,3	45,6	60,1	46,1	102,1	42,7	288,1	41,0
dont R. & D. du budget ordinaire (b)	12,4	32,7	23,2	34,8	45,5	34,9	77,4	32,4	226,1	32,2
dont R. & D. sur contrats (c)	4,54	12,0	7,2	10,8	14,6	11,2	24,7	10,3	62,0	8,8
$\frac{c}{a}$ en %	-	26,9	-	23,7	-	24,3	-	24,2	-	21,5

Le nombre relativement restreint d'universités en Israël a permis de présenter, par institution, le détail des dépenses de recherche et développement ainsi que l'origine de leur financement (budgets ordinaires ou contrats). (Cf. tableau IV.9).

Deux remarques peuvent être faites :

- (1) Quant aux lieux où la recherche est faite.

En 1970-71, la R. & D. de l'Université de Jérusalem représentait 31,2 % de l'ensemble, précédant l'Institut Weizmann (28,7 %), le Technion (20 %) et l'Université de Tel Aviv (14,1 %). Au cours des années, il va y avoir un phénomène de compensation : l'Université de Jérusalem décroît légèrement (28,7 %) ainsi que l'Institut Weizmann (25,7 %) et le Technion (16,7 %) au profit de l'Université de Tel Aviv (17,0 %). On notera la croissance significative de la recherche à l'Université de Beer Sheva qui apparaît comme l'Université du Sud du pays.

- (2) Quant à l'évolution des contrats de recherche.

L'Université de Jérusalem y tient la première place en 1970-71 avec 39,5 %, précédant l'Institut Weizmann (30 %), le Technion (17,6 %) et l'Université de Tel Aviv (10,9 %). En fin de période, on note peu de changements pour l'Université de Jérusalem (38,5 %) mais une forte baisse pour l'Institut Weizmann (18,7 % !) qui a créé entre temps des filiales pour la recherche, sociétés qui ne semblent pas être comptabilisées dans le calcul des contrats de recherche de la maison-mère. Le Technion connaît une légère hausse (18,5 %) ainsi que Tel Aviv (14,2 %). Enfin, Beer Sheva se situe à 6,6 % et Bar Ilan à 2,6 % (soit le double de 1970-71).

Il reste, à présent, à analyser d'une manière plus détaillée les grandes composantes des dépenses de R. & D.

D. Analyse détaillée des dépenses universitaires de recherche et développement

Une analyse approfondie de l'importance et de l'évolution de la R. & D. a montré que le facteur souvent vital pour la bonne marche de la recherche était les **dépenses de fonctionnement direct** affectées à la R. & D. dans les U.E.R. c'est-à-dire les moyens budgétisés, dans les diverses facultés, pour l'achat de produits courants dans les laboratoires, la maintenance des équipements, l'acquisition d'ouvrages, etc...

Tableau IV.9.: Israël - Dépenses de R. & D. dans les Universités : détail par institution

(V.A.: valeur absolue - millions de shekels, valeur courante)

1970-71	TOTAL		Université Jerusalem		Technion		Université Tel-Aviv		Bar-Ilan		Université Haifa		Univ. B.G. Beer Sheva		Institut Weizmann	
	V.A.	%	V.A.	%	V.A.	%	V.A.	%	V.A.	%	V.A.	%	V.A.	%	V.A.	%
Dépenses universités totales	38,0	100	12,4	32,6	7,8	20,5	6,8	17,9	3,2	8,4	1,5	3,9	1,1	2,9	5,2	13,
R.& D. Totales	17,0	100	5,3	31,2	3,4	20,0	2,3	14,1	1,0	5,8	0,009	-	0,04	0,2	4,9	28,
R.& D. Budgets ordinaires	12,4	100	3,5	28,2	2,6	21,0	1,9	15,3	0,9	7,3	-	-	-	-	3,5	28,
R.& D. Contrats	4,55	100	1,8	39,5	0,8	17,6	0,5	10,9	0,06	1,3	0,009	0,2	0,04	0,8	1,4	30,
1972-73																
Dépenses Universités totales	66,55	100	19,69	29,6	11,17	16,8	13,99	21,0	6,19	9,3	3,69	5,5	2,36	3,5	9,46	14,
R.& D. Totales	30,34	100	9,25	30,5	4,56	15,0	4,61	15,2	1,64	5,4	0,19	0,6	0,9	3,0	9,19	30,
R.& D. Budgets ordinaires	23,15	100	6,54	28,3	3,42	14,8	3,81	16,5	1,44	6,2	0,17	0,7	0,59	2,5	7,17	31,
R.& D. Contrats	7,19	100	2,71	37,7	1,14	15,9	0,8	11,1	0,19	2,6	0,02	0,3	0,31	4,3	2,02	28,
1974-75																
Dépenses Universités totales	130,4	100	37,8	29,0	20,0	15,3	25,6	19,6	12,0	9,2	9,3	7,1	8,9	6,8	16,8	12,9
R.& D. Totales	60,1	100	17,1	28,5	8,7	14,5	9,7	16,1	3,7	6,2	1,1	1,8	3,2	5,3	16,6	27,6
R.& D. Budgets ordinaires	45,5	100	11,5	25,3	6,4	14,1	7,7	16,9	3,2	7,0	1,0	2,2	2,0	4,4	13,7	30,1
R.& D. Contrats	14,6	100	5,5	37,7	2,3	15,8	2,1	14,4	0,5	3,4	0,1	0,7	1,1	7,5	3,0	20,5
1976-77																
Dépenses Universités totales	239,2	100	65,2	27,3	38,8	16,2	54,1	22,6	18,6	7,8	16,2	6,8	18,3	7,6	28,0	11,2
R.& D. Totales	102,1	100	28,5	27,9	17,7	17,3	19,2	18,8	5,6	5,5	1,2	1,2	5,4	5,3	24,5	24,0
R.& D. Budgets ordinaires	77,4	100	19,4	25,1	12,9	16,7	15,8	20,4	4,7	6,1	0,8	1,0	3,8	4,9	20,0	25,8
R.& D. Contrats	24,7	100	9,1	36,8	4,8	19,4	3,3	13,4	1,0	4,0	0,4	1,6	1,6	6,5	4,5	18,2
1978-79																
Dépenses Universités totales	702,1	100	182,7	26,0	105,6	15,0	157,9	22,5	60,1	8,6	59,8	8,5	53,3	7,6	82,7	11,8
R.& G. Totales	288,1	100	82,7	28,7	48,2	16,7	48,9	17,0	17,0	5,9	2,4	0,8	15,0	5,2	73,9	25,7
R.& D. Budgets ordinaires	226,1	100	58,8	26,0	36,7	16,2	40,1	17,7	15,4	6,8	1,9	0,8	10,9	4,8	62,3	27,6
R.& D. Contrats	62,0	100	23,9	38,5	11,5	18,5	8,8	14,2	1,6	2,6	0,5	0,8	4,1	5,6	1,6	18,7

Le tableau IV.10 décompose les dépenses totales de R. & D. des Universités entre diverses composantes significatives.

Dans ce tableau, la première partie cherche à qualifier les dépenses des facultés par rapport à l'ensemble des dépenses universitaires. Ainsi, sont retirées les dépenses de sport, d'aide aux étudiants, d'administration générale, d'éducation des adultes, etc...

On constate donc que les dépenses des facultés, où se fait la recherche, représentent une part décroissante de l'ensemble des budgets ordinaires universitaires : on passe de 72,9 % à 66,3 % en 7 ans.

Dans la seconde partie du tableau, on s'intéresse aux dépenses de R. & D. dans les facultés. Ces dépenses représentent toujours plus de 50 % des dépenses totales des facultés, ce pourcentage tendant à diminuer légèrement entre 1974 et 1978.

Les salaires représentent une part croissante des crédits consommés au titre de la R. & D. : ils passent de 46,5 % à 56,5 % en sept ans ! Il est à souligner que ces sommes recouvrent la moitié des salaires des enseignants et l'intégralité des salaires des personnels techniques et administratifs liés à la R. & D.

Les dépenses indirectes (électricité, chauffage, entretien ...) voient leur part diminuer de 38 à 32,8 % durant la même période, soit une baisse de 14 %. Enfin, les dépenses directes - définies plus haut - diminuent elles aussi très sensiblement en valeur relative : de 15,5 % à 10,7 % ! En conséquence, le ratio dépenses directes de R.&D./ensemble des budgets ordinaires de l'ensemble des universités passe de 6,1 à 3,6 % en quatre ans : il y a donc baisse de 41 %. Fort heureusement, la situation semble s'être stabilisée au cours des trois dernières années.

S'agissant des recherches financées par contrat - troisième partie du tableau - on peut faire trois remarques :

- (1) Par définition, toutes ces dépenses sont destinées à la R. & D. Leur part ne représente pas le quart de la R. & D. globale : 24,3 % en 1975 ; 22,6 % en 1979.
- (2) Les salaires représentent un peu plus de la moitié de ces dépenses : environ 55 % sur les quatre années étudiées. La part des salaires croît légèrement, celle des dépenses directes décroît légèrement corrélativement. On notera, qu'en principe, les contrats ne financent pas de dépenses indirectes qui sont pratiquement comprises dans les budgets ordinaires.

Tableau IV.10.: Israël - Dépenses totales et dépenses de R. & D. dans les universités

	1974/75		1976/77		1978/79		1980/81		1981/82	
	Valeur absolue	%								
Dépenses totales (A + B)	130,4		239,2		706,3		-		-	
- Dépenses budgets ordinaires (A)	116,4		216,1		640,1		3.472,3		7.498,4	
- Dépenses relatives aux contrats (B)	14,6		24,7		66,2		-		-	
Dépenses des facultés (a)	84,9		151,9		439,0		2.376,7		4.970,6	
a/A en %		72,9		70,3		68,6		68,5		66,3
I. Dépenses de R. & D. provenant de (a)	45,5		77,4		226,1		1.252,4		2.553,0	
Soit en % de (a)		53,6		50,9		51,5		52,7		51,4
avec la décomposition suivante :										
(1) Salaires R & D	21,1	46,5	38,4	49,6	130,3	57,6	725,8	58,0	1.441,0	56,5
(2) Dépenses indirectes de R & D	17,3	38,0	28,7	37,0	73,1	32,3	398,8	31,8	838,0	32,8
(3) Dépenses directes de R & D	7,1	15,5	10,4	13,4	22,8	10,1	127,9	10,2	274,0	10,7
(3)/A en %		6,1		4,8		3,6		3,7		3,8
II. Dépenses de R & D financés par contrats	14,6		24,7		66,2					
Soit en % des dépenses R & D globales		24,3		24,2		22,6				
avec la décomposition suivante :										
(1) Salaires	7,9	54,1	13,6	55,1	36,5	55,2				
(2) Dépenses directes	6,7	45,9	11,1	44,9	29,7	44,8				
Dépenses totales de R. & D.	60,1		102,2		292,3					
Dépenses directes de R. & D.	13,8		21,5		52,4					
dont venant du budget ordinaire	7,1		10,4		22,7					
dont venant des contrats	6,7		11,1		29,7					
Dépenses directes de R.& D. en %		22,9		21,0		17,9				
Dépenses totales de R. & D.										

- (3) La nature de ces contrats est élitiste : ils sont versés à une personne qui est ainsi chargée, par la fondation, de réaliser une recherche bien précise. C'est donc une partie assez restreinte du personnel enseignant qui en bénéficie.

La dernière partie du tableau regroupe l'ensemble des crédits consommés dans le cadre de la R. & D. On notera, qu'en quatre années, la part des dépenses directes de R. & D. dans les dépenses totales de R. & D. a diminué de 22 %, passant ainsi de 22,9 % à 17,9 % du total.

Le tableau IV.11 résume, à l'aide de quatre indicateurs, les évolutions significatives observées entre 1974 et 1981. Ils montrent tous une dégradation de la consommation de crédits en matière de R. & D.

En conclusion, on notera que la compression persistante des crédits figurant dans les budgets ordinaires s'est accompagnée de deux mouvements : augmentation des dépenses relatives aux salaires due à la résistance des personnels (rôle des syndicats) ; baisse des dépenses directes de R. & D. car il était impossible de diminuer significativement les dépenses indirectes. Si l'on veut maintenir la qualité de la recherche, il faut donc, dans les années à venir, financer davantage les dépenses directes de R. & D. et donc accorder des moyens supplémentaires aux U.E.R. pour leur fonctionnement. C'est une question que les autorités de la planification budgétaire devront résoudre.

Tableau IV.11.: Israël - Indicateurs relatifs à l'évolution de la R. & D. dans les universités

	1974-75	1976-77	1978-79	1980-81	1981-82	Evolution des indicateurs sur la période
Dépenses de R. & D. en fonction des dépenses ordinaires des universités	39,1	35,6	35,3	36,1	34,0	- 13
Dépenses directes de R. & D. en fonction des dépenses totales de R. & D. dans les budgets ordinaires	15,5	13,4	10,1	10,2	10,7	- 31
Dépenses directes de R. & D. en fonction des budgets ordinaires des universités	6,1	4,8	3,6	3,7	3,6	- 41
Dépenses directes globales de R. & D. (y compris le financement par contrat) en fonction des dépenses universitaires globales	10,6	9,0	7,4	-	-	- 30

SECTION III - LA COMPARAISON FRANCE-ISRAEL

A. Considérations générales

Etant donné les évolutions divergentes constatées au niveau des monnaies des deux pays, nous avons privilégié les comparaisons en termes de ratios. Les tableaux IV.12 et IV.13 présentent les indicateurs les plus significatifs concernant la R. & D. en fonction du P.I.B. dans les deux pays. L'examen de ces tableaux nous amène à faire les constatations suivantes :

1 Les ratios dépense nationale de recherche/P.I.B. (ou P.N.B.) sont sensiblement différents (cf. tableau IV.12). Le ratio israélien est toujours supérieur au ratio français (+ 7 % en début de période, + 38 % en fin de période). Toutefois, après 1982, cet écart tend à se réduire si l'on considère les estimations connues actuellement pour 1983 et 1984 : le ratio continue d'augmenter en France, alors qu'il a atteint un sommet en Israël.

Il faut pourtant comparer ces ratios avec précaution car, en Israël, le P.N.B. ne représente qu'une partie de la richesse nationale puisque des contributions assez importantes venues de l'étranger permettent à ce pays de dépenser constamment beaucoup plus que la richesse créée sur place (P.N.B.). Ceci a pour effet de majorer l'effort israélien dans notre statistique.

2 En Israël, l'Etat finance environ 75 % de la R. & D. alors qu'en France ce pourcentage est proche de 58 %. Dans ce dernier pays, les entreprises -privées et publiques- jouent, en matière de recherche, un rôle plus important qu'en Israël (cf. tableau IV.13).

3 L'effort israélien en matière de recherche militaire est plus de deux fois supérieur à celui mesuré pour la France. Cette recherche représente, en France, de 0,35 % à 0,40 % du P.I.B., contre 0,63 % à 1,0 % en Israël et, de plus, l'écart s'accroît. De même, Israël fait un effort plus grand en faveur de la recherche publique civile et l'écart entre les deux pays s'accroît également : 0,73 % à 0,77 % pour la France et 0,87 % à 1,1 % pour Israël.

Tableau IV.12 : Effort de recherche : comparaison France-Israël

		%							
		1971	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
FRANCE	<u>D.N.R.B.</u>	1,92	1,77	1,75	1,76	1,80	1,84	1,96	2,06
	P.I.B.								
	<u>Crédits R & D de l'Etat</u>	1,26	1,07	1,03	1,04	1,08	1,09	1,15	1,17
	P.I.B. (1)								
	<u>Crédits publics</u>								
	R & D civile (1)	0,81	0,73	0,71	0,69	0,70	0,68	0,72	0,77
ISRAËL	P.I.B.								
	<u>Crédits publics</u>								
	R & D militaire (1)	0,45	0,34	0,32	0,35	0,38	0,41	0,43	0,40
	P.I.B.								
	<u>Estimation de la D.N.R.B.</u>	-	1,9	2,3	2,4	2,6	2,7	2,7	2,76
	P.N.B.								
ISRAËL	<u>Dépenses de recherche financées par l'Etat</u>	-	1,5	1,8	1,7	2,0	2,0	2,0	2,1
	P.N.B.								
	<u>Dépenses de recherche civile de l'Etat</u>	-	0,87	1,04	0,96	1,18	1,07	*	1,1
	P.N.B.								
	<u>Dépenses de recherche militaire de l'Etat</u>	-	0,63	0,76	0,74	0,82	0,93	*	1,0
	P.N.B.								

(1) Crédits figurant dans les budgets votés

* Données définitives non disponibles.

Tableau IV.13 : Structure comparée de la recherche en France et en Israël

		En %						
		1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Dépenses de l'Etat pour la R & D ¹	France	58	58	58	56	56	57	58
Dép. nat. R&D	Israël	79	78	71	74	74	74	76
Dép. des entreprises pour la R & D	France	42	42	42	44	44	43	42
Dép. nat. R & D	Israël	21	22	29	26	26	26	24
Dép. de l'Etat pour la R & D civile	France	68,5	68,9	66,2	64,4	62,4	62,4 ²	65,9 ²
Dép. Etat R & D	Israël	58,4	57,6	56,7	59,4	53,5	*	52,4
Dépenses militaires	France	31,5	31,1	33,8	35,6	37,6	37,6 ²	34,1 ²
Dép. Etat R & D	Israël	41,6	42,4	43,3	40,6	46,5	*	47,6

¹ y compris universités

² Données ajustées (cf. section I de ce chapitre)

* Données non disponibles.

4 En résumé, entre 1976 et 1982, l'effort en matière de recherche est croissant dans les deux pays : + 16 % en France et + 45 % en Israël. Toutefois, pour la France, les années 1976/77 correspondent au niveau d'effort le plus haut atteint depuis 1967 ; en 1982, l'effort est encore inférieur à celui atteint en 1967 : 2,16 %.

En Israël, l'Etat finance plus la recherche qu'en France où les entreprises financent un peu plus de 40 % contre presque 25 % en Israël en moyenne.

De plus, à l'intérieur du financement étatique, le domaine militaire est davantage financé en Israël puisque l'Etat y consacre en moyenne une part de son budget recherche supérieure de 25 % à ce qu'on constate en France : presque 44 % contre 34,5 % en France. Les variations observées ne permettent pas de dire avec certitude que cet écart s'accroît.

B. La recherche universitaire

Deux aspects complémentaires peuvent être examinés : en premier lieu, il s'agit de comparer la place de la recherche universitaire dans la R & D totale de chaque pays et, en second lieu, d'analyser la structure des dépenses relatives à cette recherche.

1. La place de la recherche universitaire

Pour mesurer la place que cette recherche occupe dans la R & D totale, il faut la resituer selon deux éclairages complémentaires : le financement et l'exécution.

**Tableau IV.14 : Financement et exécution
de la recherche par les universités
(en % de la R & D nationale)**

Période	France	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	
	Israël	1976/77			1978/79		1980/81		1982/83
Financement	France	13,8	15,0	14,1	14,2	13,6	13,6	13,7	
	Israël		15,4		8,6	5,6	12,6		12,1
Exécution	France	15	15	15	15	15	15	15	
	Israël		42,6		32,9	32,2	33,4		33

1.1. S'agissant du financement

En France, le concept de recherche universitaire regroupe en fait, pour des raisons exposées dans la section I, la recherche effectuée par les Universités et celle du C.N.R.S.

En Israël, les données universitaires dont nous disposons ne concernent que la recherche expérimentale ; elles ont été, après discussion, majorées de 10 % pour intégrer la recherche non expérimentale.

On notera que le financement de cette recherche est un peu plus important, en valeur relative, et plus régulier en France qu'en Israël. Il est difficile d'être plus précis étant donné le caractère estimatif des données.

1.2. S'agissant de l'exécution

Ici, également, il a fallu, pour la France, procéder à des estimations : en effet, on ne connaît les sommes correspondant à la recherche exécutée que pour deux grandes rubriques : administrations et entreprises. Sur l'ensemble de la période 1976-82, la stabilité de leurs parts respectives est remarquable : 40 % pour les administrations et 60 % pour les entreprises qui exécutent de nombreuses recherches financées par l'administration. Toutefois, le choix d'une période plus longue aurait conduit à des résultats différents : en 1967, les parts respectives des administrations et des entreprises étaient égales à 51 % et 49 % ; il y a donc une exécution croissante de la recherche par les entreprises.

Toujours en France, sous le terme "administrations", on peut distinguer l'Etat (grands organismes de recherche sauf C.N.R.S.) et l'ensemble Universités + C.N.R.S. appelé "universités" ici. Sachant que le financement extérieur sous forme de contrats publics et privés représentait 8 % en 1973/74 (cf. section I) et que cette part s'est légèrement accrue (elle devrait atteindre 10 % en fin de période) on en déduit que la part de la recherche exécutée par les universités est égale à 15 % sur l'ensemble de la période (cf. tableau IV.14). Les grands organismes de recherche publics et le reste de l'administration réalisent donc environ 25 % de la R. & D. totale française.

En Israël, les universités exécutent environ 1/3 de la R. & D. totale. La différence est donc importante avec la France. La présence, en France, de grands organismes publics de recherche à côté des universités et du C.N.R.S explique en partie seulement cet écart : l'explication est bonne pour certains organismes (INRA*, INSERM*) mais fautive pour d'autres organismes qui ont des missions spécifiques que l'on ne trouve pas forcément en Israël (études spatiales, énergie atomique par exemple).

En résumé, en France, les Universités et le C.N.R.S. financent la quasi totalité de la recherche qu'ils exécutent, la différence étant le fait de contrats qui majorent d'environ 10 % les nombres estimés pour le financement. En Israël, les universités ne financent qu'un peu plus du tiers des recherches qu'elles exécutent. Elles sont donc beaucoup plus ouvertes sur l'extérieur que leurs homologues français puisque les contrats sont très importants.

* INRA : Institut National de la Recherche Agronomique.

* INSERM : Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale.

2. La structure des dépenses

L'analyse comparative de la structure des dépenses est rendue très difficile par l'absence d'une nomenclature commune aux deux pays.

En France, la ventilation des crédits recherche se fait selon le schéma suivant (pour les universités et le C.N.R.S.) :

- rémunération des personnels,
- crédits de fonctionnement,
- crédits d'équipement.

En Israël, la présentation des dépenses de recherche est la suivante :

- rémunération des enseignants chercheurs (part recherche),
- dépenses indirectes (personnel non enseignant, entretien courant...),
- dépenses directes de recherche dans les facultés (salaires exclus),
- dépenses en capital.

Si l'on ne tient pas compte des dépenses en capital, une comparaison peut être tentée au prix de quelques hypothèses.

En France, on regroupera les universités et le C.N.R.S. En Israël, on estimera que les dépenses indirectes de recherche sont pour les deux-tiers des dépenses de personnel. Il est alors possible de dresser le tableau ci-dessous.

Tableau IV.15 : Comparaison de la structure des dépenses ordinaires (en %)

Période	France	1981	1982
	Israël	1980/81	1981/82
Personnel	France	90	90
	Israël	79	78
Fonctionnement	France	10	10
	Israël	21	22

Ainsi, en Israël, les dépenses de personnel représentent un peu moins de 80 % des dépenses totales de recherche universitaire contre 90 % pour la France. Une explication peut être avancée : en Israël, les universités réalisent des recherches qui, en France, sont exécutées dans des grands organismes publics différents des universités et du C.N.R.S., où les crédits de fonctionnement par personne sont plus importants : par exemple, au C.N.R.S., les personnels représentent 84 %

des dépenses ordinaires soit un pourcentage proche de celui constaté en Israël. Dans les universités françaises, on obtient un taux égal à 94 %.

Quoiqu'il en soit, on remarquera que les moyens disponibles par personne sont nettement plus faibles en France qu'en Israël. Un calcul des moyens humains et financiers par chercheur révélerait une différence encore plus grande.

CHAPITRE V : SYNTHESE ET CONCLUSIONS

L'examen détaillé de l'évolution de l'enseignement supérieur en France et en Israël montre, comme on pouvait s'y attendre, la difficulté qu'il y a à comparer valablement deux systèmes dont l'organisation est différente.

Le danger est grand de prendre pour des différences de politiques ce qui n'est que la conséquence de l'usage de classifications ou de définitions différentes.

Malgré tout, il est possible d'une part de retracer les grandes lignes de l'évolution comparée et d'autre part de dégager, au moins de façon grossière, les principales causes de cette évolution.

SECTION I : SYNTHESE DE L'EVOLUTION DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DANS LES DEUX PAYS

Dans l'ensemble, la période examinée marque un ralentissement dans l'expansion de l'enseignement supérieur dans les deux pays et un infléchissement encore plus net dans les moyens mis à sa disposition.

1) Les effectifs étudiants

Globalement, le nombre d'étudiants qui avait augmenté de près de 200 % en France entre 1960 et 1971, ne progresse plus que de 37 % entre 1972 et 1983 ; en Israël, les deux taux sont respectivement de 350 % et 53 %.

Bien que le ralentissement soit très marqué, la progression pendant la période d'observation reste cependant très sensible.

L'observation des structures démographiques et de leur évolution montre cependant que les différences apparentes entre les deux pays cachent en fait une tendance à la convergence dans la participation à l'enseignement supérieur. En effet, le pourcentage de la population totale représenté par les effectifs étudiants, qui était beaucoup plus fort en France qu'en Israël (0,4 % contre 0,22 %) en 1950, s'élève fortement dans les deux pays mais plus rapidement en Israël, pour atteindre un niveau très voisin en 1983 (2 % en France ; 1,95 % en Israël).

L'utilisation comme indice du taux de scolarisation du groupe d'âge 20-24 ans qui permet d'éliminer l'influence de la structure par âge de la population amène à des conclusions très semblables puisque cet indice se situait en 1983 à 26 % en France et à 24 % en Israël, ce qui situe ces deux pays dans la moyenne des pays de l'O.C.D.E.

Par contre, l'étude de la répartition des étudiants par filière montre des divergences dans l'évolution.

Si on se contente d'un découpage entre disciplines expérimentales et non expérimentales, on observe que les proportions n'ont guère changé en France au cours des années 70 (environ 43 % contre 57 %) alors qu'une évolution assez sensible s'observe en Israël.

Déjà plus forte qu'en France en début de période, la proportion des étudiants dans les disciplines non expérimentales (60,6 % contre 57,6 %) augmente de près de deux points (62,3 % en 1982-83).

Si on regarde les flux d'entrée, un léger renversement de cette tendance s'observe en fin de période, ce qui paraît heureux car on considère généralement en Israël que cette répartition n'est pas conforme aux objectifs d'un pays jeune aspirant à développer une industrie de pointe faisant appel à des spécialistes de haut niveau.

Si on regarde les différentes filières précises, on observe un mouvement opposé en Médecine (le flux relatif d'entrées baissant nettement en Israël) et dans les filières pluridisciplinaires (qui tendent à reculer en Israël alors qu'elles augmentent vite en France).

Les flux de diplômés, différents dans les deux pays des flux d'étudiants.

Cette évolution est plus favorable aux disciplines expérimentales puisque la proportion de ces diplômés passe de 42 % à 46 % en France, de 1970/71 à 1979/80 et reste stable en Israël à 40 %.

Ceci reflète évidemment un moindre taux d'abandon et une tendance à terminer ses études plus rapidement dans ces filières.

La proportion de diplômés dans la population globale, déjà plus forte en Israël qu'en France en 1970/71, augmente plus vite dans ce premier pays puisqu'on observe l'évolution suivante :

	<u>1970/71</u>	<u>1979/80</u>
France :	1,49 ‰	1,69 ‰
Israël :	2,13 ‰	2,44 ‰

2) Le personnel

Le nombre d'enseignants a augmenté en France entre 1973-74 et 1981-82 d'environ 6 % (1) alors qu'il a baissé en Israël de 4 % pendant la même période.

Le taux d'encadrement s'est donc dégradé dans les deux pays, beaucoup plus nettement en Israël qu'en France (respectivement - 30 % et - 11 % environ à l'Université entre 1973-74 et 1982-83). Il est cependant encore plus de deux fois plus favorable en Israël qu'en France en fin de période et la différence est encore plus forte lorsqu'on ne considère que les professeurs. Une comparaison avec la moyenne des pays occidentaux développés montre que le taux israélien était très satisfaisant en début de période alors que celui de la France était très nettement inférieur à la moyenne. La baisse française est donc plus inquiétante, malgré sa moindre ampleur relative, que la baisse israélienne.

Le personnel non enseignant a évolué de façon un peu plus favorable que le personnel enseignant en France, mais malgré tout moins vite que le nombre d'étudiants. En Israël, l'évolution est encore plus défavorable que celle du personnel enseignant.

Mais les moyens ne consistent pas seulement en personnel.

3) Les moyens budgétaires

Globalement,(2) les moyens budgétaires ont augmenté moins vite, en monnaie constante, que le nombre d'étudiants.

En France, l'augmentation est de 12 % de 1972 à 1983 (contre 37 % pour les étudiants). En Israël, l'augmentation est nulle et donc, par rapport à l'augmentation du nombre d'étudiants, l'évolution est nettement plus défavorable qu'en France.

Cette baisse des crédits par étudiant est due principalement au recul des investissements qui s'explique lui-même par la fin de la période de construction intensive.

Mais les crédits de fonctionnement par étudiant baissent eux aussi, de 2 % en France et de 6 % en Israël entre 1974 et 1982

-
1. Un calcul précis est rendu impossible par le changement dans le mode de calcul intervenu à partir de 1976-77. Mais l'ordre de grandeur est exact.
 2. Il s'agit des budgets ordinaires et des dépenses en capital (budget de développement en Israël).

et, surtout, les crédits de fonctionnement courant autres que les salaires diminuent de façon catastrophique (- 43 % en France et - 45 % en Israël). Il est donc clair que la situation de l'enseignement supérieur s'est détériorée en ce qui concerne les moyens d'enseignement.

4) Les moyens de la recherche

Ils ont certes augmenté au cours de la période dans les deux pays. Mais les moyens mis à la disposition des enseignants - chercheurs et des chercheurs travaillant dans des laboratoires universitaires ont diminué quant on les exprime par tête en termes réels.

Ainsi en France, les crédits de la mission à la recherche par tête d'enseignant-chercheur sont passés, en indice, de 100 à 54 entre 1974 et 1980 pour remonter à 76 en 1982. En Israël, on assiste également à une certaine baisse entre 1974 et 1976 (et à une remontée ensuite mais sans qu'on retrouve le niveau initial). Mais le grand problème, en Israël, est la diminution de 50 % des moyens affectés aux frais directs de recherche dans les facultés, la quasi-totalité des crédits (94 %) étant utilisée pour financer les salaires et les frais indirects.

SECTION II : ESSAI D'INTERPRETATION DE L'EVOLUTION OBSERVEE

Il doit être mené séparément pour les deux pays en raison d'une part des événements historiques différents qu'ils ont connus au cours de cette période (guerres dans le cas d'Israël, changement à la tête de l'Etat en France) d'autre part de l'autonomie beaucoup plus grande que possèdent les Universités israéliennes en matière de financement et de répartition des dépenses.

A) Le cas de la France

Nous avons vu que si le budget total avait augmenté d'environ 12 % entre 1972 et 1983, cette évolution était la résultante deux mouvements contraires : une baisse très marquée des dépenses en capital et une hausse des dépenses de fonctionnement.

En indices on a en effet l'évolution suivante :

	<u>1972</u>	<u>1983</u>
Budget total	100	112
Dépenses ordinaires	100	124
Dépenses en capital	100	52

La baisse des dépenses en capital est normale puisque la plupart des nouvelles constructions engagées à la fin des années cinquante et pendant les années soixante sont désormais terminées.

Mais l'observation directe montre d'une part qu'à la fin de la période les locaux sont presque partout insuffisants pour faire fonctionner les enseignements avec un minimum de souplesse d'autre part que les grosses réparations devenues parfois nécessaires dans des bâtiments construits à la hâte, ne sont pas toujours effectuées.

Ces nouveaux besoins expliquent d'ailleurs pour une bonne part la remontée de ces dépenses depuis 1980.

Les dépenses ordinaires ont donc vu leur importance relative augmenter puisqu'elles représentaient 92 % du total à la fin de la période d'observation contre 82 % au début. Il est donc essentiel de se pencher plus attentivement sur l'étude des déterminants de leur évolution.

On observe tout d'abord que les dépenses d'action sociale en faveur des étudiants ont diminué en pourcentage du total des dépenses ordinaires (de 16 % à 14 %) et ont été réduites de 20 % par tête d'étudiant, en monnaie constante.

Le pourcentage de boursiers a fortement baissé et le montant moyen de la bourse aussi : entre 1972 et 1983, les étudiants boursiers passent de 15 % à 11,5 % des effectifs totaux. D'un autre côté, le pouvoir d'achat de la bourse moyenne baisse de 12 % au cours de la même période, malgré une remontée en 1983.

Les dépenses relatives aux établissements d'enseignement supérieur représentent la majeure partie des dépenses ordinaires et leur pourcentage s'accroît au cours de la période (de 66 % à 79 %). Elles ont très nettement augmenté puisqu'elles sont passées de l'indice 100 en 1972 à l'indice 151 en 1983 en Francs constants.

Mais il importe de voir si toutes leurs composantes ont suivi cette évolution et pour quelles raisons.

Les deux principales composantes sont d'une part les dépenses de personnel, d'autre part les dépenses de fonctionnement courant. Leur évolution a été très divergente comme le montre les indices suivants :

	<u>1972</u>	<u>1983</u>
Dépenses ordinaires des établissements d'enseignement, dont :	100	151
. Personnel	100	170
. Fonctionnement courant	100	79

Comme les dépenses de personnel représentent de loin la masse la plus importante (81 % du total en début de période et 90 % en fin de période pour les Universités par exemple) il est important de comprendre les causes de leur augmentation.

Les facteurs qui influent sur les dépenses de personnel peuvent être classés en trois catégories :

* Les facteurs "mécaniques". C'est essentiellement l'évolution des effectifs étudiants qui, dans des conditions données d'enseignement, devrait entraîner une évolution parallèle des personnels.

* Les facteurs "qualitatifs", c'est-à-dire ceux dont on estime que la variation a des conséquences sur la qualité de l'enseignement. Il s'agit d'une part des taux d'encadrement, d'autre part de la composition des personnels et leur position hiérarchique.

Les deux facteurs "effectifs étudiants" et "taux d'encadrement" sont regroupés dans l'évolution du nombre des personnels qui n'est rien d'autre que le produit de ces deux facteurs.

* Les facteurs de niveau de vie. On peut les représenter par la variation du pouvoir d'achat des rémunérations. Cette variation peut avoir un effet sur l'efficacité du personnel si elle est très forte, mais cet effet n'est que très indirect et impossible à apprécier.

Mais la réalité administrative et institutionnelle vient un peu troubler cette qualification.

En effet, les personnels titulaires ont un "plan de carrière" qui entraîne pour chacun d'entre eux une progression du salaire avec l'âge et une probabilité très forte de changement de catégorie hiérarchique. Il en résulte non seulement que les variations dans la composition des personnels selon l'ancienneté constituent un facteur mécanique (1), mais qu'une bonne partie des changements de la composition par niveau de qualification sont du même type.

Les quatre facteurs choisis évoluent ainsi en indice :

	1972	1983
Effectifs étudiants	100	128
Taux d'encadrement*	100	93
(Effectif des personnels)	(100)	(119)
Composition des personnels**	100	124
Pouvoir d'achat des salaires	100	114

* Ensemble des personnels pour 1000 étudiants.

** Le niveau de cette variable est calculé par différence en déduisant les hausses de salaires compensant la hausse des prix et l'amélioration du pouvoir d'achat de la masse des salaires.

1. Certes, on peut soutenir que l'expérience et donc la qualité professionnelle augmentent avec l'âge, mais l'ampleur et même l'existence d'un tel effet sur la qualité sont difficiles à montrer.

L'indice des dépenses de personnel, en francs constants, est passé de 100 à 170 au cours de cette période ; or, le produit des quatre indices ci-dessus varie de 100 à 168. De plus, cette concordance n'est pas seulement vérifiée à la fin de la période, mais année par année, ainsi que le montrent les indices ci-dessous :

<u>Années</u>	<u>Dépenses de personnel</u>	<u>Produit des quatre indices</u>
1972	100	100
1973	107	106
1974	108	109
1975	114	114
1976	123	122
1977	132	132
1978	138	136
1979	148	148
1980	150	150
1981	154	153
1982	159	158
1983	170	168

L'écart n'est jamais supérieur à 2 %.

De cette constatation on peut déduire deux choses :

En premier lieu, la poursuite de la croissance des effectifs étudiants a entraîné de nouveaux recrutements mais ceux-ci n'ont pas été suffisants pour maintenir le taux d'encadrement.

En second lieu, l'augmentation des dépenses de personnel s'explique principalement par des causes externes à la fourniture de services d'enseignement.

Si le personnel n'avait pas vieilli, si beaucoup de ses membres n'avaient pas monté dans la hiérarchie, soit en gagnant des échelons à l'ancienneté, soit en changeant de catégorie; si, d'autre part, les pouvoirs publics n'avaient pas augmenté les salaires réels des enseignants en même temps que ceux du reste de la fonction publique, les dépenses de personnel par étudiant au lieu d'augmenter de 31 % auraient baissé. Par ailleurs, il est raisonnable de dire que les augmentations de salaires ne sont pas le résultat d'une politique mais sont des contraintes qui naissent soit du vieillissement du personnel soit de la puissance contractuelle des syndicats représentant les personnels.

Là où les pouvoirs publics avaient une marge de liberté, ils l'ont utilisée pour réduire les moyens au moins par rapport aux besoins qui croissaient. C'est vrai pour ce qui concerne les taux d'encadrement, ça l'est encore plus pour ce qui est des dépenses de fonctionnement courant.

La réduction moyenne des moyens accordés aux universités et aux autres établissements d'enseignement supérieurs a été considérable comme on l'a vu dans le chapitre III et ses conséquences encore plus catastrophiques que ce chiffre global ne l'indique pour les raisons mentionnées.

La question se pose de savoir s'il y a là le résultat d'une politique délibérée ou de contraintes budgétaires plus fortes.

Plusieurs faits militent en faveur de la seconde explication. La crise économique et ses conséquences sur l'évolution des recettes publiques ; la stabilité de la majorité politique qui n'a changé que tout à fait à la fin de la période ; enfin l'apparition des effets financiers du vieillissement du personnel seulement à partir de 1977, époque où tout accroissement volontaire sensible du budget était interdit.

Mais d'autres observations vont dans le sens d'un changement d'attitude des pouvoirs publics vis à vis de l'enseignement supérieur, ou tout au moins d'une partie de ce dernier.

Tout d'abord, on a vu que l'effort financier, tant absolu que relatif, de l'Etat en faveur de l'enseignement supérieur a nettement diminué au cours de la période. On peut donc au moins dire que le niveau de priorité de ce dernier dans l'affectation des ressources publiques a diminué.

En second lieu, un examen détaillé de l'affectation des ressources (qu'il est impossible de faire dans le cadre de ce travail), montre que le Ministère de l'Education nationale (et plus encore le Ministère des Universités lorsqu'il existait) a eu souvent tendance à accorder des moyens supplémentaires aux filières jugées "rentables" et aux Universités considérées comme "stables" et "sérieuses", et à ne guère se préoccuper du fait que d'autres se trouvaient progressivement mises dans l'impossibilité d'assurer un service de niveau satisfaisant.

Enfin, l'infléchissement net à la hausse des moyens en 1982 et 1983, à la suite du changement de majorité, alors que le Produit National avait plutôt tendance à plafonner, montre clairement un changement d'attitude.

Quoiqu'il en soit, deux choses sont claires :

les moyens mis à la disposition de l'enseignement supérieur ont été nettement réduits par rapport aux besoins, au risque parfois de nuire au fonctionnement correct de l'institution ; la priorité accordée, dans la période précédente, à l'enseignement supérieur a disparu.

B) Le cas d'Israël

L'interprétation de l'évolution observée dans les Universités israéliennes doit se faire sur deux plans :

- 1) L'évolution constatée en matière de financement,
- 2) L'évolution perçue en matière de recherche universitaire.

1. Le financement

L'évolution du budget total est, comme pour la France, la conséquence de deux mouvements contraires : hausse des dépenses ordinaires de fonctionnement et baisse des dépenses de développement (en capital).

	<u>1973/74</u>	<u>1981/82</u>
Budget total	100	100
Dépenses ordinaires	100	118
Dépenses en capital (budget de développement)	100	43

La baisse des dépenses de développement est normale puisque la plupart des nouvelles constructions ont été réalisées au cours du plan de 9 ans (1973/74 - 1981/82), qui a permis d'augmenter les surfaces de l'ensemble des institutions universitaires de 50 % environ. A l'heure actuelle, les locaux disponibles pour l'enseignement ainsi que pour les cités universitaires semblent être adéquats, seules les constructions afférentes à quelques projets majeurs dans le domaine de la recherche sont envisagées pour les années 1985-1990.

Le problème qui demande donc une analyse est l'évolution constatée des dépenses ordinaires.

. L'action sociale en faveur des étudiants : Cette activité fait partie organique des budgets ordinaires de chaque université et est gérée par un département spécial dirigé par le doyen des affaires estudiantines (nommé par le Président de l'Université). Elle couvre :

* la répartition des bourses d'études (comprises dans le budget ordinaire), les services de santé, les services des sports, les services culturels (en coopération avec l'Association d'Etudiants de chaque institution).

* Les subventions aux restaurants et cités universitaires,

* La supervision des conventions d'échange des étudiants avec les autres universités à l'étranger.

Les budgets de ce département croissent normalement, en parallèle avec la croissance des budgets de dépenses ordinaires (1).

. Les autres dépenses ordinaires se décomposent, comme en France, en dépenses salariales et en dépenses de fonctionnement courant.

Comme en France, les salaires des personnels représentent la part la plus importante et en augmentation (67,8 % du total en début de période, 79,0 % à la fin).

Elles ont augmenté fortement en indice, contrairement aux autres dépenses de fonctionnement courant, comme l'indique le tableau suivant :

	<u>1973/74</u>	<u>1981/82</u>
Dépenses ordinaires	100	118
Salaires	100	138
Fonctionnement courant	100	77

Le problème crucial est de désagréger la hausse des dépenses salariales. Ce problème semble être plus complexe en Israël qu'en France. On peut en principe calculer deux paramètres simples :

	<u>1973/74</u>	<u>1981/82</u>
(a) Effectifs étudiants	100	138
(b) Taux d'encadrement (en postes fixes)	100	72

Pourtant ce dernier paramètre demande un éclaircissement important : avec la politique de réduction continue de la participation gouvernementale aux budgets ordinaires on a été amené à une réduction relativement intense des postes fixes aussi bien du staff académique que du personnel administratif et technique. Ce phénomène a été compensé par un embauchage croissant des cadres contractuels.

-
1. En outre, depuis 1976, il existe une fondation de prêts - de gestion publique - (avec la participation du gouvernement et 8 banques principales du pays) qui distribue des prêts aux étudiants nécessiteux, pour alléger le fardeau de frais d'inscription. En 1981/82, on a distribué à 3.840 étudiants des prêts en moyenne de \$250 par étudiant/an. Une autre fondation - de l'Agence Juive - distribue des allocations aux étudiants venant de l'étranger et désirant s'établir dans le pays après la fin de leurs études, comme nouveaux citoyens-immigrés.

. Sur le plan académique :

- augmentation du nombre des enseignants "extérieurs", payés à la vacation,
- croissance relative des bourses d'étudiants de 5ème année (deuxième année du Master) qui les obtiennent contre une participation à l'encadrement des travaux pratiques de première année.

. Sur le plan non académique :

- travail contractuel du personnel technique et administratif supplémentaire pour assurer l'entretien des surfaces récemment construites,
- embauche, selon les besoins des contrats de recherche, des techniciens de haut niveau.

Les salaires de ce personnel contractuel académique et non académique sont compris dans la rubrique "salaires". Si on ajoute leur nombre à celui du personnel sur poste budgétaire, l'indice du taux d'encadrement baisse moins fort, mais sa détérioration reste importante (77,5 en 1981/82 au lieu de 70).

Les deux autres indices sont encore plus difficiles à calculer.

Le pouvoir d'achat des salaires peut difficilement être évalué globalement à cause de l'inflation galopante mais irrégulière et de la puissance contractuelle inégale des différents groupes de salariés de l'Université qui ont défendu avec une efficacité variable leur pouvoir d'achat.

On peut malgré tout donner une évaluation approximative, qui donne l'évolution suivante, en indice :

1973/74 : 100
1981/82 : 110 à 112

Les changements dans la composition des personnels sont encore plus difficiles à traduire sous forme d'indice. Ils sont en effet le résultat complexe non seulement des promotions à l'intérieur du senior staff académique qui dépendent de la Commission universitaire (qui ne tient pas compte des conséquences financières de des décisions) mais aussi de l'extension de diverses allocations et avantages (congés sabbatiques, allocations de perfectionnement à l'étranger), aux lecturers et senior lecturers.

Ces suppléments, accordés pour limiter la fuite des cerveaux, peuvent, dans une certaine mesure, s'assimiler à des promotions.

Comme ce paramètre ne peut être calculé par une arithmétique simple, on s'est contenté de l'obtenir par différence, sachant que le produit des quatre paramètres devrait être égal au chiffre donné par l'indice des salaires en 1981/82. On obtient alors le résultat suivant :

	<u>1973/74</u>	<u>1981/82</u>
Effectifs étudiants	100	138
Taux d'encadrement*	100	77,5
(Effectifs personnels)**	(100)	(107)
Pouvoir d'achat des salaires	100	111
Composition des personnels	100	116***
ENSEMBLE	100	138

* Y compris les personnels contractuels.

** Produit des deux premiers indices.

*** Estimé par différence.

L'augmentation des dépenses de personnel est donc due en grande partie à une augmentation des salaires individuels. Il est impossible, avec les informations dont nous disposons, de déterminer avec plus de précision la part de l'augmentation attribuable à des promotions et celle qui résulte des augmentations des salaires de chaque catégorie.

Il est important de noter que les subventions de fonctionnement allouées par le Ministère de l'Education ont diminué en termes réels durant la période.

L'évolution contrastée des dépenses de personnel et des dépenses de fonctionnement courant résulte donc d'un "choix" des universités elles-mêmes. Ces dernières ont d'une part cherché et trouvé d'autres sources de financement, notamment à l'étranger et d'autre part affecté prioritairement ces ressources à la rémunération des personnels ; cette "politique" a conduit à réduire "par la force des circonstances" de moitié les crédits de fonctionnement des U.E.R., alors qu'elle améliorerait le niveau de vie moyen des personnels, se subordonnant ainsi à l'évolution du salariat national du pays.

Il est par contre impossible d'interpréter les raisons de la baisse des subventions publiques aux universités. Les besoins militaires étaient clairement prioritaires dans la situation où se trouvait le pays. Mais il est possible aussi que le gouvernement israélien ait estimé que les universités pouvaient plus facilement que d'autres organismes trouver un complément de ressources à l'extérieur.

2. Le cas de la recherche

L'âge relativement jeune de l'Etat d'Israël, le manque de ressources naturelles, le niveau de vie élevé de ses citoyens - voilà les trois éléments principaux souvent contradictoires entre eux qui exigent un effort particulier et intensif pour activer le développement d'une industrie moderne fabriquant en priorité des biens à forte composante en travail très qualifié.

Cela nécessite une recherche universitaire particulièrement développée, aussi bien fondamentale qu'appliquée. Cette tâche est déjà partiellement accomplie : en Israël, non seulement 11 % du budget des universités est investi dans le financement d'une partie de la R & D du pays, mais la recherche universitaire exécute 30 % de l'ensemble de la R & D nationale alors qu'en France, le financement et l'exécution s'équilibrent.

Cela nécessite un effort sans cesse croissant pour trouver davantage de moyens financiers supplémentaires venant des entreprises publiques ou privées du pays ou de l'étranger.

La pré-condition est : la capacité intellectuelle du staff académique de s'acquitter de cette tâche. Cette capacité est attestée par les chiffres suivants, extraits du "Current Bibliography Directory" de 1983, source américaine qui fait autorité.

Pays	Auteurs de publications Chiffres absolus (en milliers)	Auteurs par 10.000 habitants	Auteurs par 10.000 personnes actives
Etats-Unis	231,8	10,0	20,6
Angleterre	47,3	8,4	18,0
R. F. A.	29,8	4,8	10,8
FRANCE	24,3	4,9	10,3
ISRAEL	4,7	11,7	34,1

On voit qu'Israël occupant la 15ème place quant aux chiffres absolus des auteurs, se classe 1er quant au nombre d'auteurs pour 10.000 habitants et pour 10.000 actifs.

Il est certainement vrai que la pépinière principale de ce capital humain se trouve dans les campus universitaires d'Israël.

SECTION III : CONCLUSION

L'analyse détaillée de l'évolution de l'enseignement supérieur dans les deux pays a permis tout d'abord de mieux documenter chaque dossier national.

Mais elle a permis aussi de mettre en lumière les ressemblances et les différences et de voir que les premières l'emportaient sur les deuxièmes.

A) Les ressemblances

Pendant la période étudiée, qui fait suite dans les deux pays à une expansion spectaculaire de l'enseignement supérieur, on observe que :

. les effectifs d'étudiants continuent à croître, bien que plus lentement qu'auparavant, les taux de scolarisation tendant à se rapprocher.

. Les moyens mis par les pouvoirs publics à la disposition de l'enseignement supérieur augmentent nettement moins vite que les effectifs d'étudiants.

. Ceci est vrai même pour les crédits de fonctionnement qui diminuent par tête d'étudiant.

. La situation des personnels s'améliore assez nettement aussi bien par le jeu des promotions que par la revalorisation des salaires de base.

. Par contre, les crédits de fonctionnement courant baissent de façon assez catastrophique, surtout les crédits pédagogiques.

. L'effort, tant absolu que relatif, en faveur de l'enseignement supérieur, diminue dans les deux pays, ce qui semble montrer une baisse de la priorité accordée à ce niveau d'enseignement.

B) Les différences

. Les recrutements de personnel ont seulement connu un ralentissement en France alors qu'ils se sont presque arrêtés en Israël où ils ne compensent pas les départs.

. L'effort relatif de l'Etat en faveur de l'enseignement supérieur reste beaucoup plus élevé en Israël qu'il ne l'est en France.

. Les universités israéliennes tirent une fraction substantielle de leurs ressources d'autres sources que les subventions de l'Etat (75 % des budgets de développement et 30 % des dépenses de fonctionnement en fin de période).

Elles ont ainsi pu lutter beaucoup plus efficacement que les universités françaises contre les effets de la baisse relative de l'effort public.

. Les dépenses par étudiant restent beaucoup plus élevées en Israël qu'en France.

Les conclusions ci-dessus, pour intéressantes qu'elles soient, pourraient cependant être approfondies ou complétées sur certains points qu'il n'a pas été possible d'aborder à fond dans ce travail. Une étape ultérieure de la recherche devrait se concentrer sur les points suivants :

* L'étude détaillée des différences entre universités quant au montant et à l'origine des ressources.

L'enquête menée près des universités françaises n'a pas en effet permis de collecter des données assez fiables sur un échantillon représentatif quant à l'origine des ressources budgétaires et l'évolution de leur composition, alors que ces informations étaient disponibles pour Israël.

A l'inverse, nous disposions pour la France d'une analyse détaillée de la dotation en personnel enseignant par discipline et par Université grâce à une étude antérieure. Mais le parallèle avec Israël n'a pu être mené à bien.

* L'analyse fine des déterminants de l'évolution des dépenses de personnel.

Le travail mené sur la France pourrait encore être affiné ; celui concernant Israël devrait être entrepris, même s'il est rendu plus difficile par l'absence d'une grille des salaires uniforme par grade.

* L'étude approfondie de la recherche universitaire en relation avec les besoins de l'industrie. Cette étude permettrait d'aider à déterminer les structures optimales en fonction des besoins futurs présumés.

* Une comparaison des coûts par étudiant dans chaque discipline.

La comparaison par grands groupes de disciplines bien qu'utile, est moins éclairante que celle par filière, correspondant à des types d'emploi précis.

Nous souhaitons donc que ces premiers résultats encouragent les chercheurs à poursuivre dans la voie, riche d'enseignements, des comparaisons internationales.

= o = o = o =

ANNEXES

L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR FRANCAIS

L'enseignement supérieur français peut être divisé en deux sous-ensembles : d'une part, l'enseignement supérieur court, d'autre part l'enseignement supérieur long.

I. L'enseignement supérieur court

Il est dispensé dans de très nombreux établissements publics et privés. En théorie, les études durent deux ans, mais on note une tendance, dans certains établissements, à augmenter cette durée d'un an.

L'admission est presque toujours réglementée (concours, admission sur dossier, etc...). Bien que le baccalauréat ne soit pas exigé à l'entrée de certaines écoles, pratiquement tous les étudiants admis possèdent ce diplôme.

Les principaux établissements, par les effectifs concernés, sont les suivants :

1) Les Instituts Universitaires de Technologie : établissements publics créés en 1966, assurent une formation intermédiaire entre le Technicien et l'Ingénieur, formation scientifique et technique, de caractère plus concret que celle dispensée dans les universités. La pédagogie y est également différente : enseignement par petits groupes, appel plus systématique à la collaboration de personnes engagées dans la vie professionnelle. Le diplôme délivré à l'issue des deux ans d'études est le Diplôme Universitaire de Technologie (D.U.T.).

2) Les Sections de Techniciens Supérieurs. Dans certains lycées et dans des écoles techniques privées existent des classes spéciales préparant, en deux ans, à l'issue du baccalauréat ou d'un diplôme technique jugé équivalent, le Brevet de Technicien Supérieur (B.T.S.). Dans ces classes, la formation est plus spécialisée que dans les I.U.T., et elle correspond davantage à des formations industrielles (soixante spécialités sont enseignées).

3) Les Ecoles Normales d'Instituteurs. Elles recrutent les élèves sur concours après le baccalauréat. Actuellement, la formation dure trois ans dont environ un an de stage pédagogique dans des classes. Dès 1986, les élèves seront recrutés à l'issue du DEUG, diplôme délivré par les universités après deux ans d'études avec succès ; ces écoles n'assureront alors que la formation pédagogique.

4) Les écoles de personnels infirmiers. Elles dépendent administrativement du Ministère chargé de la Santé. A compter de 1974-75, la formation dure trois ans.

II. L'enseignement supérieur long

1) Les Universités

Elles accueillent la plupart des étudiants de l'enseignement supérieur long (80 %). Elles ont été réorganisées par la loi de 1968 qui s'inspirait de deux grands principes : autonomie et participation.

. **L'autonomie** est administrative, pédagogique et financière ; en fait, elle est limitée de façon à ne pas empêcher que soit défini, sur le plan national, une politique générale de l'enseignement. Par ailleurs, la quasi-totalité des personnels est rémunérée directement sur le budget de l'Etat, ce qui limite l'autonomie financière aux dépenses de fonctionnement courant.

. **La participation** se traduit par l'existence de plusieurs conseils tant au niveau de l'université que de ses composantes. Dans ces conseils siègent des représentants des enseignants, des étudiants et des autres personnels de l'Université ainsi que des personnalités extérieures à cette institution.

Par ailleurs, cette loi de 1968 a remplacé la division en cinq facultés - droit, sciences, lettres, médecine et pharmacie - qui avait été instituée par Napoléon Ier en 1806 par une division en Unités d'Enseignement et de Recherche (U.E.R.). Avant cette réforme, il existait une centaine de facultés regroupées en 23 universités ; depuis 1969, ces facultés ont éclaté en 750 U.E.R. environ rassemblées en 75 Universités (62 en province et 13 à Paris).

Il n'y a pas de sélection à l'entrée des universités : tout élève, titulaire d'un baccalauréat ou d'un diplôme jugé équivalent, peut s'inscrire à l'université avec toutefois des restrictions dans le choix de la discipline selon le type de baccalauréat qu'il a obtenu. En médecine, depuis 1973, et en pharmacie, depuis 1975, une sélection a été instituée à la fin de la première année d'études devant l'afflux des étudiants. Dans les autres disciplines, il n'y a pas de sélection de ce type mais l'examen du déroulement des études montre, qu'en fait, il existe une déperdition non négligeable à chaque niveau d'études.

Depuis 1968, les nouvelles universités ont mis en place des formations nouvelles correspondant à des débouchés professionnels relativement limités. Actuellement, il existe un peu plus de deux cents diplômes de deuxième cycle à caractère professionnel qui sont de trois types :

(i) Les maîtrises de Sciences et techniques et les maîtrises de gestion.

(ii) Les diplômes d'administration économique et sociale (A.E.S.), de langues étrangères appliquées, de mathématiques appliquées aux sciences sociales. Ces formations sont toutefois considérées davantage comme pluridisciplinaires que comme professionnelles.

(iii) des formations diverses, variables selon les universités.

Ce mouvement vers la professionnalisation des études universitaires se développe lentement.

En janvier 1984, une nouvelle loi a réorganisé les universités. Elle a commencé de s'appliquer à la rentrée 1984-85 et, de ce fait, ne concerne pas la période analysée ici. On notera seulement ici les principales caractéristiques de cette loi.

- L'enseignement supérieur est considéré dans sa globalité : il s'agit d'éviter une trop grande séparation entre les divers établissements qui le composent, en particulier les universités et les grandes écoles.

- Création d'un nouveau conseil : à côté du conseil de l'université et du conseil scientifique existera désormais un conseil des études et de la vie universitaire.

- Les études de premier cycle seront davantage pluridisciplinaires.

- Un doctorat unique se substituera aux deux doctorats existant jusque'ici (doctorat de IIIe cycle et doctorat d'Etat).

- Enfin l'autonomie financière sera accrue.

2) Les grandes écoles

Elles se distinguent des universités sur plusieurs points :

- Leur accès est sélectif : admission sur concours pour la majorité d'entre elles (concours préparé dans des "classes préparatoires" situées dans les principaux lycées) ou admission sur dossier.

- Il y a peu d'échecs en cours de scolarité.

- Le renom de l'école est très important puisque le diplôme décerné n'est pas un diplôme national mais spécifique.

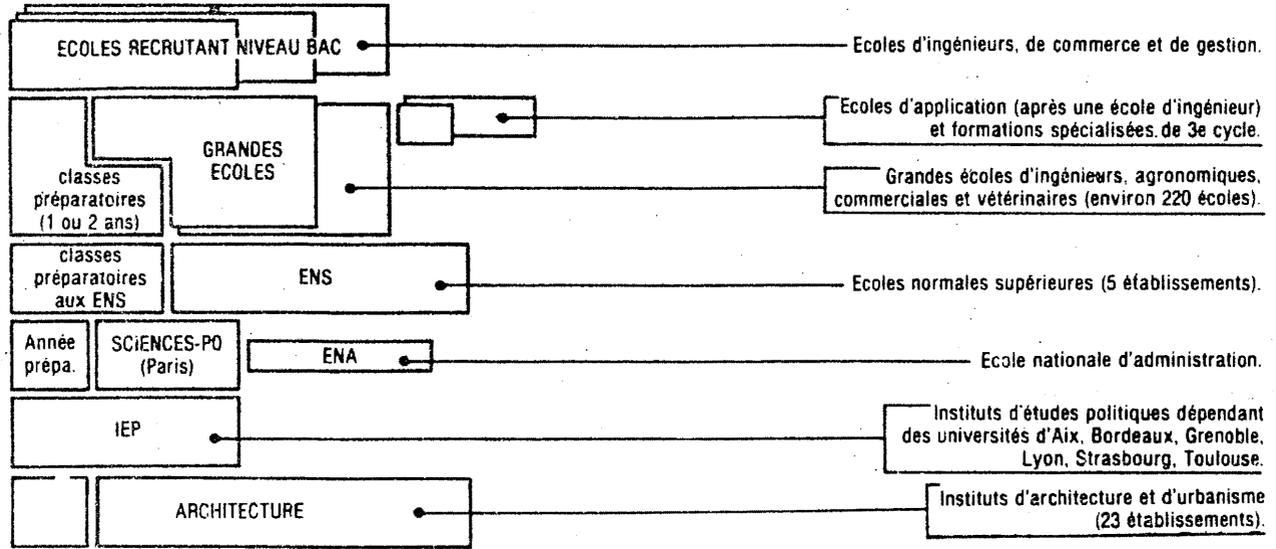
- La formation est beaucoup plus tournée vers la vie professionnelle que celle dispensée dans les universités.

Schéma de l'enseignement supérieur

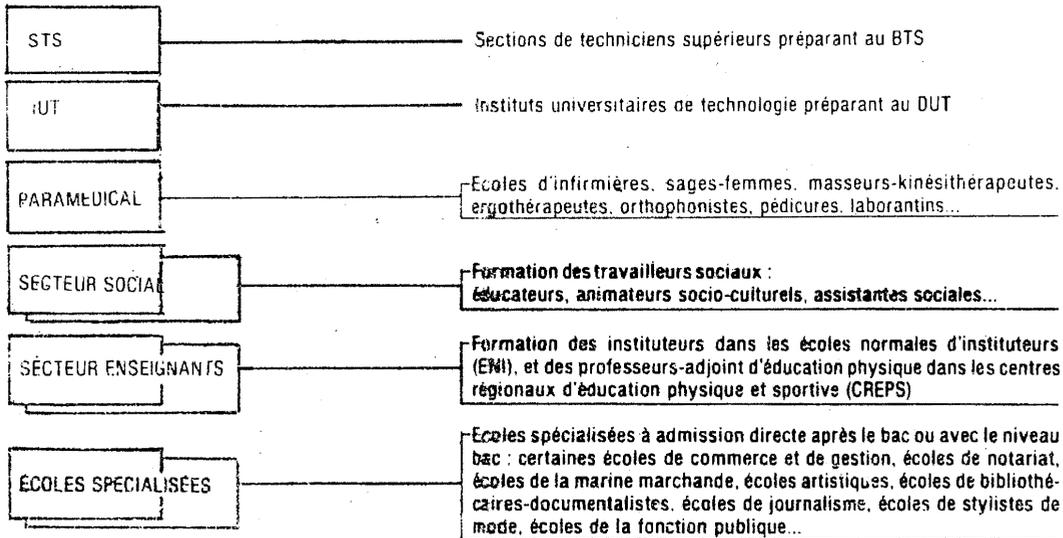
années après le bac



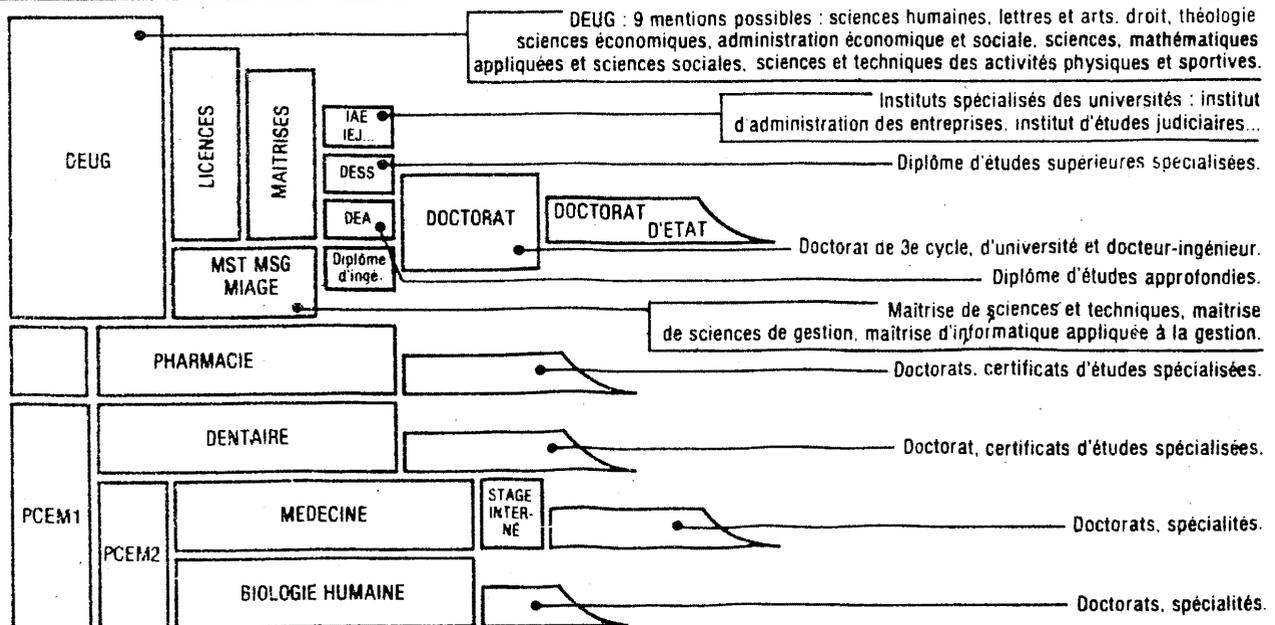
Grandes Ecoles



Universités



Études supérieures courtes



SOURCE : "Les dossiers de l'Étudiant" n°21 Juin 1981.

STRUCTURE D'UNE UNIVERSITE ISRAELIENNE

Nous parlerons ici des sept universités reconnues par les instances nationales et le Ministère de l'Éducation Nationale :

- L'Université hébraïque de Jérusalem, fondée en 1925,
- le Technion - l'Institut Supérieur de Technologie, fondé en 1924 à Haïfa,
- l'Université de Tel-Aviv, fondée en 1956,
- l'Université de Bar-Ilan, fondée en 1955 (région de Tel-Aviv),
- l'Université de Haïfa, fondée en 1963, reconnue en 1970,
- l'Université Ben Gourion, à Beer-Sheba, fondée en 1965, reconnue en 1969,
- enfin,
- l'Institut Weizmann des Sciences, fondé en 1949 à Rehovot.

(Dernièrement, une huitième université vient de s'ajouter à cette liste. Il s'agit de l'Université "ouverte" (Everyman's University) dont les structures organisationnelles sont semblables à celles des autres universités).

Les universités énumérées ci-dessus se ressemblent, quant à leur structure organisationnelle et l'organigramme présenté ci-après donne un schéma valable pour toutes.

Explications de l'organigramme

1. Conseil des Gouverneurs (Board of Governors) (abréviation B.G.) : instance suprême de l'Université.

Sa tâche est de :

- déterminer la politique organisationnelle et financière de l'Université,
- autoriser l'établissement (ou la suppression) des écoles, départements ou autres U.E.R. au sein de l'Université,
- élire le Président de l'Université et les vice-présidents,
- élire : le Comité exécutif, le Comité académique et la Commission du Budget, pour des périodes prévues par le statut existant dans chaque institution.

Normalement, le Conseil de Gouverneurs se réunit une fois par an, au cours des mois de mai-juin, précédé généralement par des séances du Comité Académique et de la Commission du Budget, qui lui soumettent leur rapport sur les activités académiques et financières de l'année académique en cours, ainsi que des propositions concernant les années académiques prochaines.

Le B.G. peut aussi être convoqué à une séance extraordinaire à n'importe quelle autre date sur la demande du Président de l'Université et du Comité exécutif, ayant obtenu l'approbation du Président du Conseil.

Le B.G. est un organisme qui se perpétue par lui-même (self-perpetual) composé d'un nombre déterminé, mais assez élevé de membres (1) (150).

La moitié représente des associations des amis de l'Université à l'étranger ; l'autre moitié étant réservée aux membres résidant en Israël, qui représentent des instances gouvernementales, financières, industrielles etc... du pays. De plus, le Sénat de l'Université délègue une représentation restreinte (20) de professeurs dont la majorité sont des membres du Sénat, les autres étant des professeurs des universités étrangères.

Cette composition, plutôt souple, a pour but :

a) d'assurer aux représentants des amis de l'université à l'étranger un poids considérable dans la gestion, sans pour autant les investir d'une majorité automatique ;

b) d'assurer une représentation limitée, mais formelle du corps professoral (Faculty) au sein du B.G.

Le Président du B.G. est généralement une personnalité étrangère jouissant d'un prestige dans la vie communautaire de la diaspora juive. Elu pour trois ou quatre ans, il est rééligible.

2. Comité exécutif (la dénomination "exécutif" varie selon les institutions).

Le Comité exécutif (C.E.) est investi par le B.G. de la gestion des affaires universitaires, entre ses deux séances consécutives. Présidé par une personnalité israélienne, il se réunit tous les trois ou quatre mois. Elu par le B.G., il comprend environ un quart de ses effectifs (36). La coutume veut que le tiers du C.E. soit des membres étrangers, un autre tiers des représentants du Sénat, et le dernier tiers des personnalités israéliennes. Les membres du C.E. sont nommés pour deux ans et peuvent être réélus (deux termes supplémentaires). Le Président

1. Les chiffres notés entre parenthèses, sont ceux de l'Université hébraïque de Jérusalem.

de l'Université, le Président du B.G., le Recteur, le pro-Recteur et un des vice-Présidents ainsi que les Présidents du Comité académique et de la Commission du Budget sont, ex officio, membres du C.E.

3. Comité administratif (ne dépasse pas dix membres)

Ce comité est désigné par le Comité exécutif pour gérer les activités courantes de l'Université. Composé uniquement des membres résidents du pays, il comporte quelques membres du Sénat et des personnalités israéliennes. Le Président de l'Université préside ce comité, les autres membres ex officio étant le Recteur, le pro-Recteur, un vice-Président et le Directeur général.

4. Comité académique

Ce Comité élu par le B.G., généralement de quinze membres, (y compris le Président et le Recteur) représente l'instance de personnalités académiques étrangères, auxquelles on demande une sorte d'expertise sur les problèmes de la politique d'enseignement et de la recherche. La création des nouveaux Instituts et U.E.R. (ou éventuellement leur suppression), l'étendue des bourses universitaires, la place de la recherche sur contrat.

Les desiderata de ce comité sont ultérieurement débattus au Sénat, qui peut à la rigueur les annuler par un vote majoritaire (des deux-tiers).

5. Commission du Budget

Un sous-comité du B.G., qui analyse les propositions budgétaires venant des instances administratives de l'Université et soumet ses conclusions aux décisions du B.G. au cours de ses séances annuelles.

6. Le Président de l'Université

Le Président de l'Université est la personnalité administrative suprême de son institution. Elu pour quatre ans, il est rééligible. Toutefois, il est rare qu'il dépasse trois termes consécutifs. C'est lui qui est responsable de la gestion de son université vis à vis des instances nationales du pays, ainsi que vis à vis de son Conseil des gouverneurs.

Ses tâches principales sont :

a) assurer la tranche optimale de participation gouvernementale dans le budget ordinaire annuel ainsi que dans le budget de développement,

b) promouvoir les activités des Amis de l'Université à l'extérieur,

c) assurer la bonne marche de l'administration universitaire guidée par les accords du travail existant avec les syndicats du corps enseignant et du personnel technique et administratif.

7. Le Sénat

Le Sénat est l'instance suprême qui règle les activités académiques de l'Université. Il comporte tous les professeurs titulaires (full professors) et des représentants des professeurs associés, des senior lecturers et lecturers, tout en préservant la majorité du vote aux professeurs titulaires.

Parmi ses tâches principales :

- la supervision des programmes d'enseignement des Facultés et des autres U.E.R. existant dans l'Université,
- la supervision des modalités des promotions du corps enseignant senior et junior,
- la défense de la liberté et de l'autonomie académiques au sein du B.G. ainsi qu'auprès des instances publiques du pays,
- le souci de l'excellence de l'enseignement et de la recherche de son université.

Le Sénat se réunit quatre à cinq fois par an, au cours de l'année académique (octobre à juin).

8. Comité permanent du Sénat

C'est l'instance qui assure le travail quotidien des affaires académiques de l'Université. Présidé par le Recteur, ce Comité comporte ex officio les doyens de toutes les Facultés et cinq autres membres du Sénat élus pour une durée de deux ans. Les séances hebdomadaires de ce Comité sont surtout consacrées aux propositions venant de la part des doyens, qui sollicitent des changements relatifs aux programmes des U.E.R., ou concernent de nouveaux projets pour la recherche fondamentale et appliquée. Les décisions de ce Comité sont habituellement soumises à l'approbation du Sénat ou bien du Comité administratif de l'Université.

9. Le Recteur

Le Recteur est la personnalité académique dirigeante de l'Université. Elu en séance plénière du Séant, pour une période de trois ou quatre ans, il n'est pas rééligible immédiatement. Le Recteur représente le Sénat au sein des instances universitaires, ainsi que vis à vis des autres universités et instances nationales.

Indépendant dans le domaine académique, il a pour tâche de plaider la cause académique devant les autorités administratives de son institution, ainsi que devant les diverses instances publiques du pays.

. Le pro-Recteur

Ayant fini son terme de Recteur, l'ancien Recteur occupe le poste de **pro-Recteur** pour un laps de temps de trois ans, assurant ainsi la continuité de la fonction du Rectorat. Automatiquement, il remplace le Recteur lorsque celui-ci est absent.

10. Les vice-Présidents

Vu la diversité des charges de gestion incombant au Président de l'Université, il est devenu coutumier d'élire un ou plusieurs vice-Présidents qui l'aident à assurer le bon fonctionnement de l'Université. Ils sont alors élus, sur la proposition du Président, par le Conseil des Gouverneurs pour un terme analogue à celui du Président.

a) Un des vice-Présidents est chargé de présider l'autorité de la Recherche et du Développement, dont la tâche est d'administrer les contrats de recherche que les membres du corps professoral signent avec des fondations extérieures. Cette instance a pris de l'importance au cours des 6-7 dernières années et facilite l'allègement des conséquences des restrictions budgétaires survenues à cette époque.

b) Un autre vice-Président est appelé souvent à seconder le Président dans les contacts avec les associations des Amis de l'Université pour augmenter leur apport financier et ainsi assurer le fonctionnement adéquat du budget universitaire.

11. Le Directeur Général (parfois c'est un vice-Président)

Fonctionnaire dirigeant l'administration et les finances de l'Université. Il a, d'habitude, un poste fixe d'administrateur attitré ; il est le numéro deux dans la hiérarchie de la gestion venant après le Président dont il dépend.

12. Conseils de Faculté - les Doyens

Le Conseil de Faculté groupe l'ensemble des professeurs attitrés ainsi que les représentants des professeurs associés, senior lecturers et lecturers, enseignant dans ladite faculté.

A l'image du Sénat, c'est l'instance suprême qui est responsable du fonctionnement des affaires académiques de chaque faculté.

Le **Doyen** est le Président de la Faculté, élu en séance plénière pour une période de trois ans (peut être prolongé jusqu'à quatre ans) et n'est pas immédiatement rééligible. Il représente à la fois l'autorité administrative et académique.

La tâche du Doyen comprend :

a) La représentation des intérêts de sa Faculté au sein des instances universitaires ;

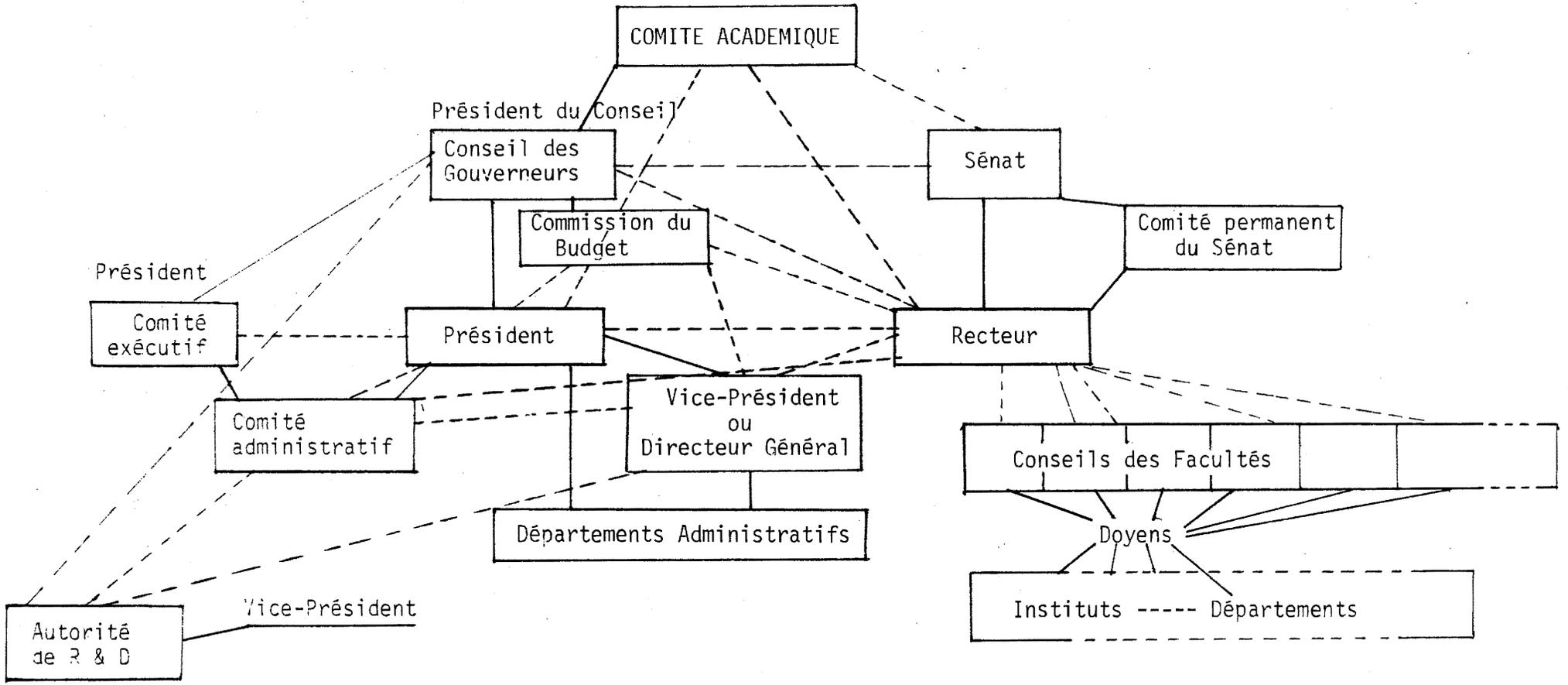
b) il est le porte-parole de sa Faculté quant aux demandes nouvelles de personnel et du budget ;

c) il est la personne légale à laquelle s'adressent le Président et le Recteur d'une part, et les responsables des Instituts et Départements d'autre part, pour trouver des solutions valables aux conflits réels entre la demande et l'offre d'enseignement et de recherche dans le cadre de la Faculté.

Il est devenu habituel de désigner un Comité plus restreint groupant les Présidents des Instituts ou de Départements faisant partie de la Faculté, qui aide le Doyen à assurer la bonne marche des affaires administratives et académiques de ladite Faculté.

Les Conseils de Facultés, à l'image du Sénat, se réunissent quatre à cinq fois pendant l'année académique.

ORGANIGRAMME - TYPE D'UNE UNIVERSITE ISRAELIENNE



- 172 -

AUTRES INSTITUTIONS NATIONALES

1) Conseil de l'Enseignement Supérieur

(abréviation : "Conseil")

Les modalités de fonctionnement et de gestion de l'Enseignement Supérieur en Israël et le degré de l'ingérence des autorités publiques dans ce mécanisme ont été réglés par la loi passée à la Knesset (Parlement d'Israël), en 1958, dite "Loi du Conseil de l'Enseignement Supérieur - 1958".

Cette loi définit :

- Les statuts d'autonomie des institutions universitaires reconnues,
- le statut du "Conseil", comme seule instance nationale, appelée à traiter les problèmes de l'Enseignement Supérieur en Israël.

Le Conseil est présidé par le Ministre de l'Education Nationale et ses 24 autres membres sont nommés en tenant compte des différents milieux intellectuels du pays et en assurant deux-tiers de nominations au corps professoral (Faculty) de la communauté universitaire israélienne.

Parmi les privilèges principaux du "Conseil" on trouve :

- l'autorisation d'ériger une nouvelle institution d'Enseignement Supérieur dans le pays ;
- la reconnaissance formelle d'une institution existante comme valide à s'occuper de l'Enseignement Supérieur, c'est-à-dire ayant droit à recevoir une participation gouvernementale à son budget ;
- l'autorisation de constituer, au sein des institutions universitaires reconnues, des nouvelles facultés, écoles et autres unités d'enseignement ou de recherche.

2) Le Comité de Planification et de l'octroi des ressources publiques

(Planning and Grants Committee - en Kchai : "Vatat")

Les compétences opératoires du "Conseil" ont été transférées à "Vatat", une instance plus restreinte (fonctionnant comme son sous-comité) à partir du 1.04.1974. Les prérogatives ont été définies par le Décret gouvernemental du 5 juin 1977, à savoir :

a) Etre un organisme indépendant se situant entre le gouvernement et les autres institutions nationales, d'une part, et les institutions d'Enseignement Supérieur d'autre part, dans tout ce qui concerne l'octroi des budgets. Ainsi le gouvernement s'abstiendra de recevoir toute demande directe ou indirecte provenant des institutions universitaires ou autres (entreprises) d'enseignement et ne traitera de l'octroi des subventions d'Etat que par l'entremise et sur la recommandation du "Vatat".

b) Proposer un budget ordinaire et un budget de développement pour l'ensemble de l'Enseignement Supérieur en prenant en compte les besoins de la Société et de l'Etat, tout en préservant la liberté académique et le développement de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur.

c) Répartir directement aux institutions de l'Enseignement Supérieur leur part des budgets, ordinaire et de développement, en montants globaux et formellement approuvés.

d) Soumettre au Gouvernement et au Conseil de l'Enseignement Supérieur des projets de développement de l'Enseignement Supérieur ainsi que la planification de leur financement.

e) Faire améliorer le fonctionnement des institutions de l'Enseignement Supérieur, afin d'éliminer le doublement inutile et amener ainsi de l'épargne dans le système.

f) Surveiller les voies de la dépense, afin de prévenir tout déficit ou irrégularité.

g) Formuler son avis au "Conseil" quant à une proposition de créer une nouvelle institution ou une nouvelle unité d'enseignement et de recherche. Cet avis répondra à deux questions essentielles :

- A-t-on besoin de créer la nouvelle institution (unité) ?

- Quelle est la conséquence budgétaire de ladite création ? (l'appréciation budgétaire sera celle du Vatat).

Le "Vatat" est composé de six membres et est nommé par le Ministre de l'Education Nationale sur recommandation du Conseil de l'Enseignement Supérieur.

Sa composition actuelle comprend : 4 professeurs universitaires (parmi eux le Président du Vatat) et deux personnalités indépendantes (actuellement deux anciens hauts-fonctionnaires gouvernementaux).

- ANNEXE 3 -

EFFECTIFS ETUDIANTS DANS LES UNIVERSITES FRANCAISES

Les données sont recueillies à partir des regroupements traditionnels en grandes disciplines :

- Droit et Sciences politiques
- Sciences économiques et gestion
- Lettres et Sciences humaines
- Sciences
- Médecine
- Pharmacie
- Odontologie
- Formations pluridisciplinaires
- Education Physique et Sportive

A l'intérieur de ces grandes disciplines, on ne dispose pas de statistiques nationales donnant les effectifs des sous-disciplines. Par exemple, à l'intérieur de "Lettres et Sciences humaines" on ne connaît pas le nombre d'étudiants inscrits en Sociologie ou Psychologie ou encore Histoire. Seules, certaines statistiques donnent des résultats un peu plus détaillés :

la discipline "LETTRES" est décomposée en sous-disciplines

- . Lettres classiques et modernes, philosophie, théologie
- . Géographie
- . Sciences humaines

La discipline "SCIENCES" est décomposée en sous-disciplines

- . Sciences, y compris informatique
- . Sciences et techniques

Il est donc impossible d'obtenir une autre décomposition de ces disciplines (exception faite pour l'année 1975-76).

Les données ci-après sont recensées par cycle. Elles correspondent à des inscriptions pédagogiques et comprennent donc des doubles inscriptions : inscriptions complémentaires dans une même université, inscriptions dans une autre université, une classe préparatoire à une grande école, une école. Une analyse détaillée de ces doubles inscriptions en 1976-77 a montré qu'elles étaient égales à environ 15 % des inscriptions totales dans les universités (y compris les Instituts Universitaires de Technologie).

UNIVERSITE : REPARTITION DES EFFECTIFS PAR CYCLE ET PAR DISCIPLINE - 1 -

		1970-71	1971-72	1972-73	1973-74	1974-75	1975-76	1976-77	1977-78	1978-79	1979-80	1980-81	1981-82	1982-83
Sci. Eco. & Gestion	1er cycle	24 238	25 322	24 156	22 901	24 965	25 856	24 088	23 902	23 989	24 395	24 814	27 694	27 869
	2ème cycle	11 545	12 026	17 049	13 139	12 145	11 829	12 171	12 704	12 329	12 507	12 950	12 981	13 843
	3ème cycle	4 732	6 574	8 038	7 739	9 408	10 787	10 551	10 951	10 712	10 869	11 062	11 660	11 253
	Autr. Form. 1er + 2ème cycles > 2ème	}751	}1 146	}6 181	4 351	4 621	5 381	5 714	6 062	5 403	5 721	5 665	3 767	5 640
Droit	1er cycle	42 496	42 726	44 737	47 921	50 493	55 891	56 578	58 008	57 451	59 213	59 561	50 680	58 565
	2ème cycle	20 676	20 468	23 428	21 098	20 736	22 138	23 479	23 765	24 282	25 191	25 934	25 691	26 071
	3ème cycle	9 469	11 781	13 463	13 940	14 776	13 699	12 498	12 526	13 205	12 924	13 111	14 359	14 610
	Autr. Form. 1er + 2ème cycles > 2ème	}5 575	}4 806	}10 464	10 639	11 998	10 368	10 722	10 696	9 845	10 193	9 477	10 411	10 916
Lettres & Sci. Hum.	1er cycle	108 106	115 302	113 743	106 092	104 425	123 431	125 641	126 309	135 000	131 916	132 725	130 661	136 845
	2ème cycle	81 020	77 494	88 200	89 672	82 620	77 723	74 918	77 073	77 251	81 864	82 625	34 448	86 346
	3ème cycle	9 803	9 129	11 016	12 721	15 773	18 065	19 882	21 716	22 669	26 088	27 139	27 484	28 589
	Autr. Form. 1er + 2ème cycles > 2ème	}20 282	}39 339	}41 892 ¹	6 713	5 434	6 936	8 243	8 606	7 536	8 851	7 341	7 138	8 036
Sciences	1er cycle	42 322	43 867	43 051	43 363	43 604	45 457	46 705	51 378	55 025	55 339	57 349	50 045	63 856
	2ème cycle	39 638	37 776	38 243	40 876	39 766	39 944	38 898	39 046	37 922	38 747	38 932	39 340	41 190
	3ème cycle	21 320	21 943	24 312	25 112	23 891	25 000	25 250	25 763	26 336	26 784	25 982	28 630	30 428
	Autr. Form. 1er + 2ème cycles > 2ème	}5 970	}13 256	}14 536 ¹	8 529	9 328	9 368	10 881	10 994	10 829	3 397	3 431	4 489	3 103
Pluri-disciplin.	1er cycle					4 843	6 715	7 582	8 963	11 693	13 764	15 331	17 419	19 9161
	2ème cycle						810	1 840	2 625	3 188	4 393	4 647	5 102	5 588
	3ème cycle											94	100	289
	Autr. Form. 1er + 2ème cycles > 2ème													

¹ Avec CAPES et Agrégation.

UNIVERSITES : REPARTITION DES EFFECTIFS PAR CYCLE ET PAR DISCIPLINE - 2 -

		1970-71	1971-72	1972-73	1973-74	1974-75	1975-76	1976-77	1977-78	1978-79	1979-80	1980-81	1981-82	1982-83
Médecine	1er cycle	37 707	38 737	41 621	46 997	46 314	48 840	50 502	47 652	45 589	38 935	34 618	32 561	33 729
	2ème cycle	39 583	43 627	47 296	54 902	56 133	56 771	58 003	59 478	60 578	57 820	59 929	60 391	58 745
	3ème cycle	16 783	21 599	19 020	22 359	24 549	30 785	32 733	34 810	35 732	39 319	38 732	38 623	38 897
	Autr. Form. 1er+2ème cycles > 2ème	} 2 570	} 4 841	} 7 774	5 389	5 457	7 007	6 439	6 534	6 794	6 532	6 486	6 327	6 197
					365	46	20	39	36	253	176	334	1 076	1 431
Odontologie	1er cycle	1 822	2 016	2 548										
	2ème cycle	5 437	5 847	5 889	9 534	8 923	9 296	9 744	10 044	9 681	9 988	9 821	9 328	9 044
	3ème cycle	1 037	1 090	1 529	1 237	984	1 143	1 867	2 216	1 934	1 964	1 801	2 033	2 527
	Autr. Form. 1er+2ème cycles > 2ème		} 613	} 36		986	805	595	32	448	4	-	-	-
					9	14	-	178	14	39	-	-	-	
Pharmacie	1er cycle	9 667	10 617	12 559	10 541	12 107	12 439	10 936	10 886	11 501	11 821	11 777	11 482	10 770
	2ème cycle	9 929	9 931	9 497	13 407	15 250	16 733	18 221	19 149	19 336	19 408	19 596	20 233	19 454
	3ème cycle	2 419	2 693	3 082	3 857	4 099	4 128	4 148	4 623	4 955	4 970	5 541	6 139	6 947
	Autr. Form. 1er+2ème cycles > 2ème	} 146	} 213	} 324	160	90	136	117	163	190	213	167	230	182
					67	53	74	52	-	32	82	-	167	151
Educat. Phys. & Sportive	1er cycle				} 3 248	} 3 511	} 5 136	3 611	4 133	4 475	3 698	3 398	3 223	3 586
	2ème cycle							2 521	1 703	2 144	1 881	1 792	1 709	1 888
	3ème cycle				203	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Autr. Form. 1er+2ème cycles > 2ème							78	1 166	1 195	1 841	1 806	2 300	1 576
									49	25	-	-	-	330
DEUG "Enseignement du 1er degré														13 466

Tableau A.III.1 : Evolution du budget de l'enseignement supérieur (budget voté) -hors CNRS-

Millions Francs courants

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Dépenses ordinaires	3.387	3.853	4.205	4.685	5.278	5.941	6.368	7.079	7.853	9.106	10.060	12.283	14.096	16.112
Dépenses en capital	940	938	920	730	690	650	596	618	811	737	767	922	1.122	1.444
Dépenses totales	4.327	4.791	5.125	5.415	5.968	6.591	6.964	7.897	8.664	9.779	10.827	13.205	15.218	17.556

Tableau A.III.2 : Coûts unitaires
(en Francs 1982)

		1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Universités & établissements assimilés	<u>Dép. personnel</u> étudiants 1	7.620	7.663	7.603	7.723	8.044	8.565	8.790	9.375	9.541	9.797	9.650	10.003
	<u>Dép. fonctionnement</u> étudiants 2	1.830	1.917	1.853	1.684	1.683	1.578	1.438	1.365	1.193	1.065	1.169	1.117
	<u>Dép. ordinaires</u> étudiants 3=1+2	9.450	9.580	9.456	9.407	9.727	10.143	10.228	10.740	10.734	10.862	10.819	11.120
Enseignements technologiques supérieurs	<u>Dép. personnel</u> étudiants 4	18.843	20.734	20.000	20.033	20.976	21.875	21.463	21.957	20.521	19.868	21.731	23.325
	<u>Dép. fonctionnement</u> étudiants 5	6.843	6.954	6.724	6.328	6.848	5.641	5.030	4.586	4.027	3.461	4.064	3.688
	<u>Dép. ordinaires</u> étudiants 6=4+5	25.686	27.688	26.724	26.361	27.824	27.516	26.493	26.543	24.548	23.329	25.795	27.013
<u>Action sociale étudiants</u> étudiants 7		1.632	2.459	2.358	2.407	2.283	2.253	2.277	2.243	2.176	2.177	2.111	2.139
<u>Dép. ordinaires enseign. supérieur</u> étudiants 8=3+6+7		16.111	16.020	15.892	15.178	14.322	14.428	14.320	14.791	14.520	15.738	15.593	15.800
<u>Dépenses en capital</u> étudiants 9		3.524	2.496	2.078	1.661	1.341	1.667	1.479	1.094	1.107	1.181	1.241	1.416
<u>Dép. totales enseign. supérieur</u> étudiants 10=8+9		19.635	18.516	17.970	16.839	15.663	16.095	15.799	15.885	15.627	16.919	16.834	17.216

LES GRANDES ÉCOLES FRANÇAISES

Il est impossible de définir d'une manière précise ce qu'est une grande école. A partir de quand une "école" devient-elle une "grande école" ?

On peut définir une grande école en disant qu'elle sélectionne à l'entrée, que les études durent quatre à cinq ans (en incluant les classes préparatoires) et que la formation est, généralement, plus orientée vers la vie socio-économique que celle dispensée dans les universités.

Les établissements dénommés grandes écoles comprennent les écoles d'ingénieurs et un certain nombre d'autres écoles assurant une qualification élevée autre que celle d'ingénieur.

I - LES ECOLES D'INGENIEURS

La formation assurée dans ces écoles est sanctionnée par un diplôme reconnu par la Commission des titres d'ingénieurs (loi du 10 juillet 1934).

Actuellement, un peu plus de cent cinquante écoles sont habilitées à délivrer ce titre. A côté d'elles, une dizaine d'écoles délivrent également un diplôme d'ingénieur mais ce titre n'est pas reconnu.

A. *Trois types d'établissements assurent cette formation :*

1) Les écoles non rattachées aux universités

- Ecoles *publiques* sous tutelle du Ministère de l'Education nationale actuellement (entre 1974 et 1981, sous tutelle successivement du Secrétariat d'Etat aux Universités, puis du Ministère des Universités).
- Ecoles *publiques* dépendant d'autres Ministères (Agriculture, Défense...)
- Ecoles *privées* sous tutelle de différents ministères, mais presque toutes sous la tutelle du Ministère de l'Education nationale.

2) Les Universités

Depuis 1969, un certain nombre de diplômes d'ingénieurs sont délivrés dans les Universités.

- Dans le cadre d'*U.E.R. dérogatoires* à la loi d'orientation de l'enseignement supérieur de 1968. Il s'agit des Ecoles Nationales Supérieures d'Ingénieurs (E.N.S.I.) et des trois Instituts Nationaux Polytechniques (I.N.P.) regroupant eux-mêmes des E.N.S.I. (quinze en 1979-80).
- Dans le cadre d'*U.E.R. non dérogatoires* : U.E.R. de Sciences et Techniques. Les premières ont été créées en 1974. Depuis cette date, peu d'U.E.R. non dérogatoires ont été habilitées à délivrer le diplôme d'ingénieur.

3) Le Conservatoire National des Arts et Métiers (C.N.A.M.)

Il délivre le diplôme d'ingénieur au titre de la formation continue.

B. Ces écoles se divisent en deux groupes d'inégale importance :

1) Les écoles de formation d'ingénieurs

Cette formation est assurée généralement en trois ans. La durée peut, selon les écoles, varier de deux à cinq ans.

Pour accéder à ces écoles, les élèves suivent le plus souvent une classe préparatoire, pendant deux ans en général, à l'issue de laquelle ils passent les concours d'entrée dans ces écoles. Toutefois, certaines écoles, dont la scolarisation s'étend sur quatre ou cinq ans, recrutent leurs élèves directement après le baccalauréat.

2) Les écoles de spécialisation d'ingénieurs (une vingtaine)

Outre la formation des ingénieurs, certaines des écoles précédentes, assurent une spécialisation. D'autres établissements sont uniquement des écoles de spécialisation. On désigne parfois ces dernières sous le nom d'écoles d'application.

II - LES AUTRES GRANDES ECOLES

Ce sont, essentiellement :

- les écoles supérieures de formation des personnels enseignants (Ecoles Normales Supérieures),
- les écoles commerciales ou économiques,
- certaines écoles juridiques et administratives,
- certaines écoles littéraires.

Comme pour les écoles d'ingénieurs, elles peuvent être publiques (elles dépendent alors de nombreux ministères) ou privées.

III - ANALYSE DETAILLEE DES GRANDES ECOLES (1977-78)

On utilisera ici la nomenclature "Grandes Ecoles" à laquelle se référerait le Ministère de l'Education cette année-là.

Cette analyse peut se faire sous deux éclairages :

- par *statut* (publiques, privées)
- par *spécialité*. Seules sont mentionnées ici les grandes spécialités.

Par ailleurs, une distinction est faite entre écoles d'ingénieurs et autres écoles. Enfin, on donnera le nombre d'établissements, d'une part et les effectifs recensés, d'autre part.

Les chiffres correspondent à l'année 1977-78. Toutefois, l'évolution récente n'a pas modifié sensiblement la répartition des établissements. Les grandes tendances mises à jour restent valables.

A - ANALYSE PAR STATUT

I. Ecoles d'ingénieurs

1) Non rattachées au Ministère de l'Education Nationale (MEN)

. Ecoles publiques	<u>Etablissements</u>	<u>Effectifs</u>
- sous tutelle du M.E.N.	28	11 491
- sous tutelle d'autres minist.. .	48	7 881
(dont : Agriculture	(18)	(2 316)
Défense	(14)	(2 202)
Industrie	(6)	(1 118)
Autres ministères	(10)	(2 245)
 . Ecoles privées	 40	 8 297 (*)
 2) <u>Rattachées aux Universités</u> 29	 29	 7 347 (**)
TOTAL: 145		35 016

(*) auxquelles il faut ajouter 1 911 élèves en année préparatoire intégrée à l'école (donc différente des classes préparatoires à ces écoles qui se trouvent dans les lycées).
 (**) y compris cinq U.E.R. des Sciences et Techniques des Universités.

Les écoles publiques représentent 72,5 % des établissements et accueillent 76,5 % des élèves.

Le Conservatoire National des Arts et Métiers n'a pas été inclus dans cette liste.

II. Autres écoles

	<u>Etablissements</u>	<u>Effectifs</u>
1) Dépendantes du M.E.N.	22	10 683
2) Dépendantes d'autres ministères .	43	18 265
3) Privées	68	15 277
T O T A L :	133	44 225

Les écoles publiques représentent 49 % des établissements et accueillent 66,5 % des effectifs.

B -ANALYSE PAR SPECIALITE

I. Ecoles d'ingénieurs

	<u>Etablissements</u>	<u>Effectifs</u>
- Sans spécialité dominante	26	12 686
- Agricul. et Ind. alimentaires . .	29	4 597
- Electricité et électronique . . .	21	5 709
- Mécanique et métallurgie	20	4 949
- Physique et chimie	27	2 547
- Autres spécialités	22	4 618
T O T A L :	145	35 016

II. Autres écoles

	<u>Etablissements</u>	<u>Effectifs</u>
- Commerce, gestion	37	11 199
- Sciences juridiques et adminis. .	32	5 952
- Agriculture	10	1 733
- Beaux-Arts	8	8 942
- Autres spécialités	46	16 399
T O T A L :	133	44 225

C - REGROUPEMENT DES DONNEES CHIFFREES PAR STATUT

. Ecoles publiques	170	55 667 (70 %)
. Ecoles privées	108	23 574 (30 %)
T O T A L :	278	79 241

D - REPARTITION GEOGRAPHIQUE

Cette analyse ne concerne que les écoles d'ingénieurs. Seuls sont pris en compte les établissements. Elle permet d'obtenir le tableau suivant :

	PARIS (*)		PROVINCE	
	1970-71	1979-80	1970-71	1979-80
Ecoles relevant des universités ou du M.E.N.	11	10	52	48
Ecoles relevant d'autres Ministères	24	23	18	27
Ecoles privées	19	21	23	22
T O T A L	54	54	93	97
<i>En %</i>	37	36	63	64

* Académie de Paris avant 1972-73. Depuis cette date, Académie de Paris + Créteil + Versailles.

A la lecture de ce tableau, on constate qu'un peu plus du tiers des écoles d'ingénieurs se situent dans la région parisienne. Cette proportion n'a pratiquement pas varié au cours de la période étudiée.

Les écoles publiques sont davantage provinciales que les écoles privées dont la moitié sont situées dans la région parisienne.

IV - EVOLUTION DES EFFECTIFS DES ECOLES D'INGENIEURS

Ils sont repérés à partir des statistiques élaborées par le Ministère de l'Education nationale.

Il s'agit d'effectifs en *formation initiale*.

On ne dispose pas de statistiques homogènes relatives à la formation d'ingénieurs par le biais de la formation continue. De toutes façons, il convient de séparer ces deux types de formations au niveau des effectifs.

Ainsi, le Conservatoire National des Arts et Métiers (à titre principal) et certaines écoles d'ingénieurs assurent des formations continues menant au diplôme d'ingénieur. Ces formations durent longtemps (8 ans au C.N.A.M.) et se caractérisent par de nombreux abandons.

Le tableau ci-après permet de mieux visualiser l'évolution des effectifs dans ces écoles. On peut faire les remarques suivantes.

1) Si les effectifs totaux se sont accrus de 20 % en une dizaine d'années, cette augmentation est le fait des écoles publiques.

2) Ce sont les écoles (ou les formations) relevant des universités qui ont connu le développement le plus rapide en termes d'effectifs. Si l'on prend comme point de départ l'année 1973-74, on constate, pour l'ensemble de la période, les accroissements suivants :

Ecoles d'ingénieurs des Universités	+ 100 %
Ecoles relevant du M. E. N.	Stabilité
Ecoles relevant d'autres Ministères	+ 10 %
Ecoles privées	+ 5 %
. Accroissement total :	+ 16 %

Les universités concurrencent donc de plus en plus les écoles d'ingénieurs plus anciennes.

3) La proportion d'élèves inscrits dans des écoles d'ingénieurs publiques s'accroît en conséquence :

1970-71 : 72 %

1980-81 : 77 %

EFFECTIFS DES ECOLES D'INGENIEURS

	Écoles d'ingé- nieurs des Universités	Ecoles relevant du Ministère de l'Educa. Nation.	Ecoles relevant d'autres Ministères	TOTAL ECOLES PUBLIQUES	Ecoles privées	T O T A L
1970-71	-	15 645	6 621	22 226	8 664	30 930
1971-72	-	16 468	7 376	23 844	8 311	32 155
1972-73	-	17 102	7 614	24 716	8 559	33 275
1973-74	4 190	12 108	7 298	23 596	8 099	31 696
1974-75	5 729	12 224	8 288	26 241	8 546	34 787
1975-76	6 922	12 133	8 664	27 719	8 289	36 008
1976-77	7 066	11 545	7 592	26 203	8 549	34 692
1977-78	7 347	11 491	7 881	26 719	8 297	35 016
1978-79	7 737	11 669	7 989	27 395	8 741	36 136
1979-80	7 973	11 851	8 044	27 868	8 395	36 263
1980-81	8 330	12 005	8 127	28 462	8 490	36 952
1981-82	8 400	12 178	8 492	29 070	8 692	37 762
1982-83 *	8 974	12 431	8 687	30 092	8 908	39 000
<p>* Rappel : en 1962-63, l'effectif total était égal à 23 309 élèves. - En 20 ans, l'accroissement a été de 67 %.</p>						

NOTES RELATIVES AU TABLEAU

1. Bien que la définition d'une école d'ingénieur soit précise, les statistiques relatives aux effectifs peuvent varier d'une année sur l'autre par suite de la non fourniture de renseignements de la part de certaines écoles. Il a été remédié - dans la mesure du possible - à ces lacunes, surtout pour les premières années de la série.

2. Certains élèves sont inscrits à la fois dans les écoles et dans les universités. Les statistiques relatives aux premières années de la série le mentionnaient ; ce n'est plus le cas pour les dernières années. Nous avons donc renoncé à noter ces élèves (10 % de l'effectif en 1970-71).

3. Il existe, dans certaines écoles privées, une année préparatoire. Elle comprend en moyenne, sur l'ensemble de la période, deux mille élèves. Ces derniers n'ont pas été pris en compte. Leur nombre semble diminuer en fin de période.
