



## L'évolution des moyens de l'I N2 P3 de 1971 à 1982

L'I N2 P3 ayant été créé dans le courant de l'année 1971, le transfert à l'Institut des moyens en personnel et en crédits provenant de l'Enseignement supérieur et du CNRS n'a eu son plein effet qu'à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1972. L'année 1971 doit donc être considérée comme une année de transition au cours de laquelle l'I N2 P3 n'a géré qu'une partie des moyens mis à la disposition de la physique nucléaire et de la physique des particules.

### LES BUDGETS DE L'I N2 P3

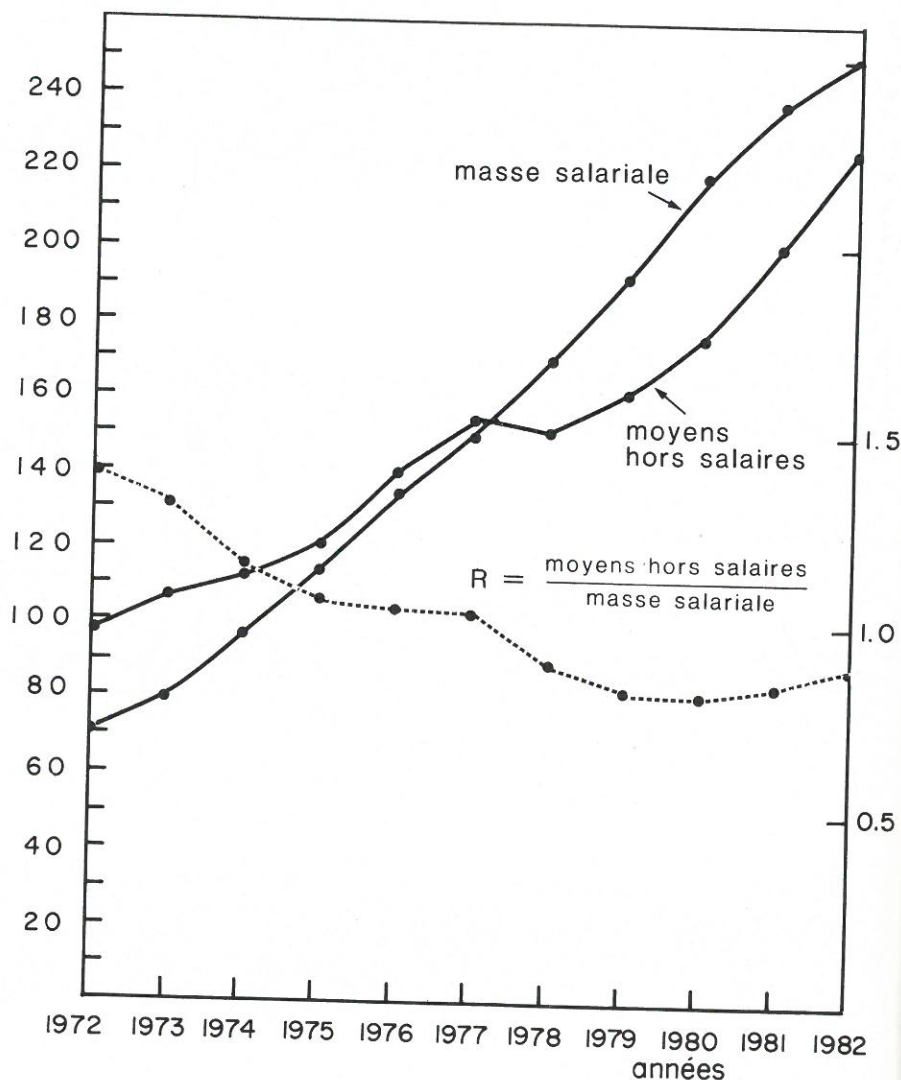
De 1971 à 1982, les budgets de l'I N2 P3 ont été les suivants, en francs courants :

	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Masse salariale (Ms) (postes budgétaires)	71,1	80,7	97,1	114,5	134,5	149,8	170,2	194	219	237,7	249,5
Moyens hors salaires (Mhs)	98,4	107	111,9	120,6	140,6	153,8	150,9	161,9	176,6	200	244,2 (226,7)
Budget total	169,5	187,7	209,0	235,1	275,1	303,6	321,1	355,9	395,6	437,7	493,7 (476,2)
R = Mhs/Ms	1,38	1,32	1,15	1,05	1,04	1,03	0,89	0,83	0,81	0,84	0,90

#### Le Grand Accélérateur National à Ions Lourds (GANIL)

Cette vue aérienne de l'ensemble accélérateur permet de voir les trois accélérateurs à travers lesquels passent successivement les ions lourds. Au premier plan le cyclotron injecteur d'où les ions sortent avec une énergie de 0,50 MeV par nucléon au plus. Au centre de la figure le premier cyclotron à secteurs séparés (CSS1) est entièrement assemblé, il accélère les ions jusqu'à des énergies de 0,4 à 7 MeV par nucléon. Enfin à l'arrière plan se trouve le CSS2 en cours de montage. Il est identique au CSS1 et amène les ions lourds jusqu'à une énergie finale comprise entre 5 MeV par nucléon pour les plus lourds (A = 200) et 100 MeV par nucléon pour les plus légers (A = 20 à 30). (Document GANIL)

En 1982, le chiffre inférieur n'inclut pas le transfert de la moitié du fonctionnement de SATURNE, inclus dans le chiffre supérieur. Si l'on compare l'évolution respective de la masse salariale et des moyens hors salaires, on peut constater que le rapport R s'est déprécié. Le palier observé de 1975 à 1977 est dû aux investissements GANIL. Comme on le verra plus loin, la croissance relative de la masse salariale n'est due que pour une faible part à une augmentation des moyens en postes budgétaires. Il convient de souligner que les chiffres cités ne concernent que le budget de l'IN2 P3. La masse salariale ne comprend donc que les rémunérations et avantages servis aux agents gérés par l'IN2 P3 : personnels de direction ; ingénieurs, techniciens et administratifs ; contractuels de physique nucléaire. Elle ne comprend pas les rémunérations des chercheurs à temps plein (gérés par le CNRS) et des enseignants-chercheurs (gérés par l'Enseignement supérieur). Si l'on avait inclus les rémunérations des chercheurs et enseignants-chercheurs (à raison de 2/3 de leur temps pour ces derniers), on aurait obtenu pour l'année 1979 une masse salariale d'environ 270 MF, soit un rapport R de l'ordre de 0,6.



## LES MOYENS EN PERSONNEL

### Les chercheurs

En physique expérimentale, les chercheurs se répartissent, à la fin de la décennie, comme indiqué dans le tableau ci-contre.

Dans les laboratoires relevant de l'IN2 P3 travaillent en outre une soixantaine de théoriciens (essentiellement en physique nucléaire), une soixantaine de boursiers et visiteurs étrangers et environ 80 allocataires de recherche. Sur l'ensemble de ces personnels de recherche, l'IN2 P3 n'assure que la rémunération des visiteurs étrangers.

Le taux de croissance des effectifs des chercheurs a été très faible. C'est ainsi qu'il fut de l'ordre de 1 à 1,5 % par an au cours des années 1976 à 1980 pour les chercheurs CNRS. Il fut plus faible encore pour les enseignants-

chercheurs. Cette faiblesse du taux de croissance accentue le vieillissement de l'ensemble de la population, ce qui n'est pas sans conséquences pour des personnels astreints à un mode de vie très pénible : travail de nuit, déplacements fréquents auprès des accélérateurs nationaux et internationaux.

Les années 1981 et 1982 ont marqué un certain redressement : en effet, 14 postes ont été créés en 1981 (10 au budget primitif, 4 au collectif) et 15 en

1982. Les recrutements ont par conséquent été de l'ordre de 4 %, ce qui amorçait un certain rajeunissement. Il est regrettable que cet effet n'ait pas été poursuivi en 1983.

### Les personnels techniques et administratifs

L'évolution des effectifs budgétaires de l'IN2 P3 de 1971 à 1982 est présentée sur le diagramme ci-contre.

	CNRS	Enseignants-chercheurs	Total
Physique nucléaire	190	170	360
Physique des particules	180	60	240
Total	370	230	600

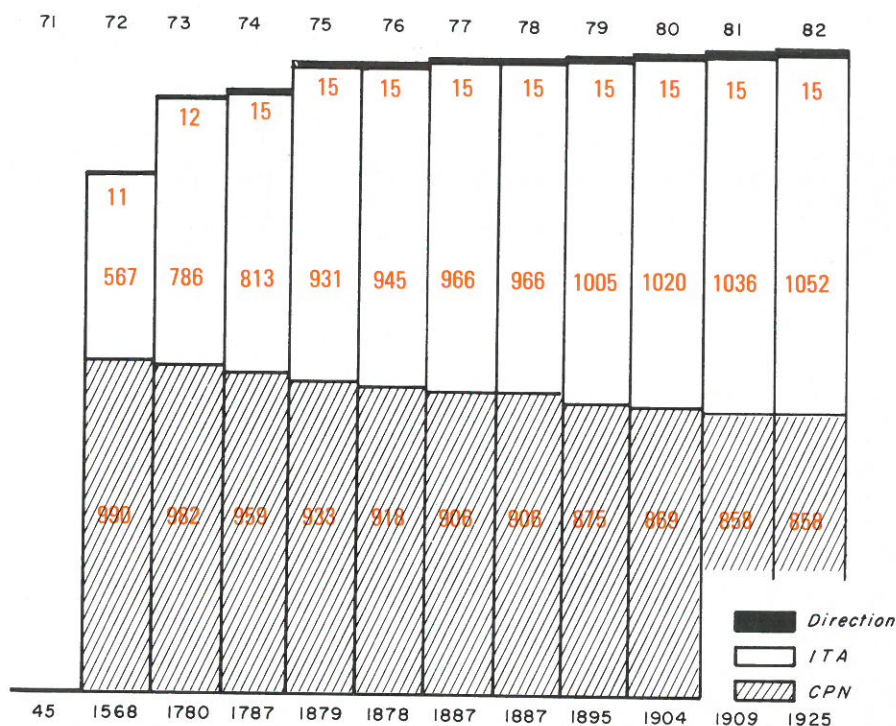
En 1971, l'I N2 P3 n'a géré que les personnels des Services Centraux (45 postes budgétaires) et les personnels bénéficiant de contrats annuels sur crédits « grands accélérateurs » (100 personnes environ).

La loi de finances pour 1972 a créé 9 postes nouveaux et transféré 1 514 postes précédemment administrés, soit par le Ministère de l'Education Nationale (1 126 postes), soit par le CNRS (388 postes). A partir du 1<sup>er</sup> janvier 1972, l'I N2 P3 assumait donc la gestion de 1 568 agents :

- 11 personnels de direction
  - 569 ingénieurs, techniciens et administratifs (ITA) régis par le décret n° 59-1405 du 9 décembre 1959
  - 990 contractuels de physique nucléaire (CPN) régis par l'arrêté ministériel du 18 octobre 1972.
- En outre, l'I N2 P3 employait en 1972 :
- 94 agents rémunérés sur crédits « grands accélérateurs »
  - 121 agents rémunérés sur crédits de fonctionnement
  - 103 vacataires permanents.

Les agents rémunérés sur crédits « grands accélérateurs » et sur crédits de fonctionnement ont été intégrés sur postes ITA en 1973 (création de 215 postes à cet effet). Les vacataires permanents, en général à temps partiel, ont été intégrés sur postes ITA en 1975 (création de 85 postes à cet effet). Les deux augmentations significatives des effectifs apparaissant sur le tableau et le graphique (1973 et 1975) correspondent à ces **deux phrases d'intégrations** et ne se traduisent donc nullement par une croissance des moyens en personnel attribués à l'I N2 P3.

L'augmentation réelle des moyens en personnel entre 1972 et 1980 n'a été que de 36 postes, soit une augmentation inférieure à 2 % en 9 ans. Malgré



EVOLUTION DES EFFECTIFS BUDGETAIRES DE L'IN2P3 DE 1971 A 1982

cette **quasi-stagnation des effectifs**, il a fallu faire face pendant cette période à la création du Laboratoire d'Annecy-le-Vieux de Physique des Particules et à la construction à Caen, en collaboration avec le CEA, du Laboratoire national GANIL.

Sur le plan juridique, l'I N2 P3 est employeur de **deux cadres de personnels contractuels** :

- le cadre des ITA, que l'I N2 P3 gère en commun avec le CNRS
- le cadre des CPN, que l'I N2 P3 gère seul.

Ce dernier cadre a été mis en extinction partielle en 1972. Tous les postes

qui deviennent vacants sont transformés automatiquement en postes du cadre ITA, à l'exception des postes d'ingénieurs sur lesquels l'I N2 P3 peut encore recruter des contractuels de physique nucléaire. Ainsi, progressivement, le cadre des CPN se réduit au profit du cadre des ITA : 121 postes sont passés du premier au second en 10 ans.

Il faut signaler enfin qu'une trentaine de postes de contractuels de physique nucléaire, gérés par l'I N2 P3 pour des raisons historiques, sont affectés en fait à des laboratoires qui n'ont par ailleurs aucun lien avec l'I N2 P3.

## LES MOYENS HORS SALAIRES

Pour faciliter l'analyse de l'évolution des moyens hors salaires, il convient de séparer les crédits affectés aux machines nationales (GANIL investissement et fonctionnement, SATURNE investissement et fonctionnement) et les crédits attribués aux laboratoires (investissement et fonctionnement). Jusqu'en 1982, le fonctionnement de SATURNE était tout entier à la charge du CEA. Le transfert opéré en 1982 n'a donc été qu'une régularisation et n'a rien ajouté en fait aux moyens « réels » accordés à la discipline.

Années	GANIL Invest.	GANIL Fonct.	SATURNE Invest.	SATURNE Fonct.	LABOS	TOTAL
1972	—	—	—	—	98,4	98,4
1973	—	—	—	—	107	107
1974	—	—	3	—	108,9	111,9
1975	—	—	6,5	—	114,1	120,6
1976	12,5	5	7,5	—	115,6	140,6
1977	33	—	5	—	115,8	153,8
1978	31,5	2,5	2,9	—	114	150,9
1979	36	3,7	2	—	120,2	161,9
1980	38	4,3	1,5	—	132,8	176,6
1981	33,5	7,5	2,2	—	156,8	200
1982	26	16	2,5	17,5	182,2	244,2

### Moyens hors salaires, en francs courants, toutes taxes comprises

Dans le tableau (page 27) et les tableaux suivants, la première attribution de crédits pour GANIL, obtenus fin 1975 dans le cadre du plan de relance de l'économie, a été imputée sur l'année 1976, début réel des investissements. D'autre part, dans ces moyens, tout est compris, missions, vacations, soutien des programmes, autorisations de programme de toute nature, y compris les opérations immobilières. Les chiffres donnés sont donc ceux du coût total, hors masse salariale, de la discipline dans le groupe CNRS.

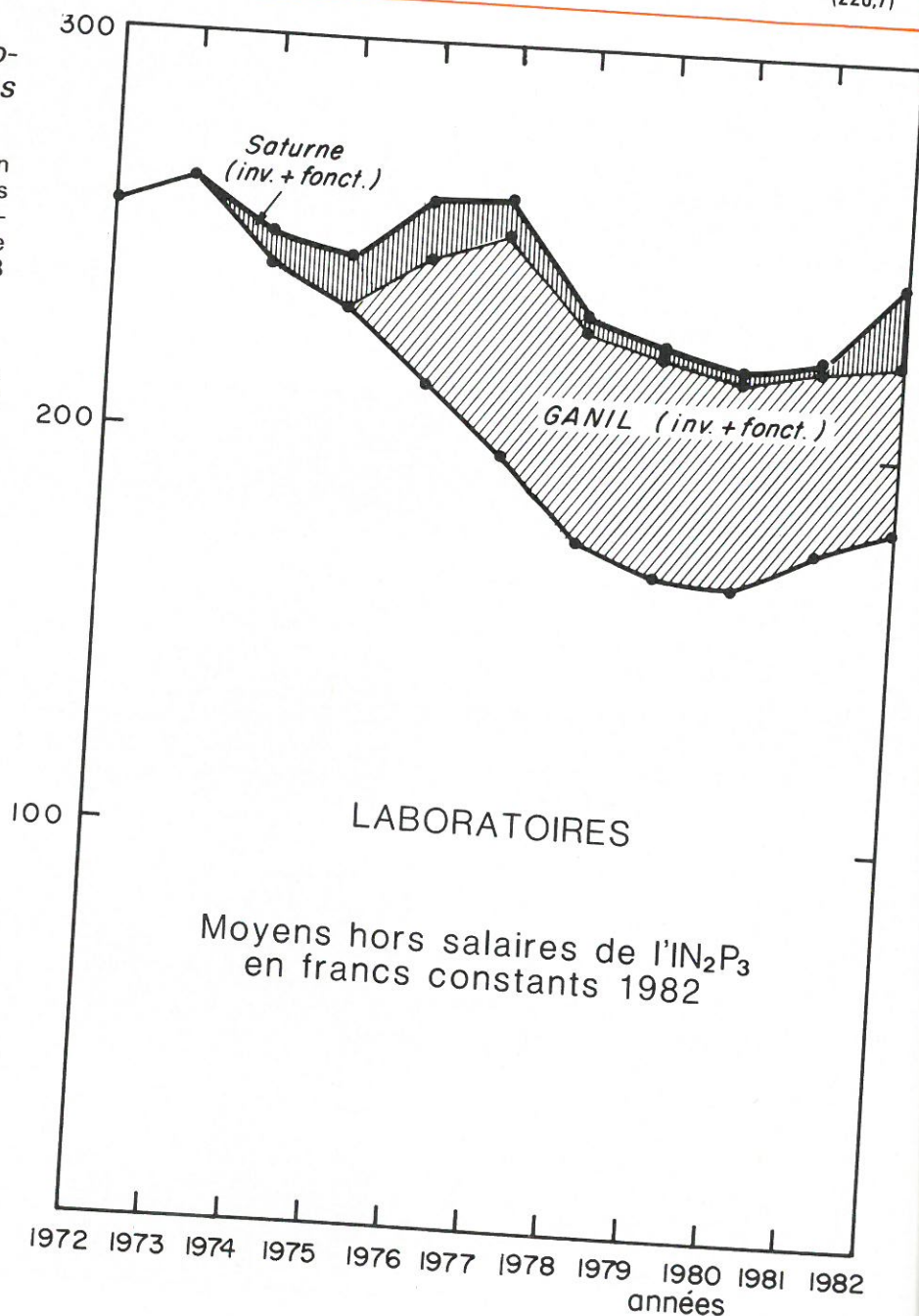
Années	Taux de Réactual.	GANIL Invest.	GANIL Fonct.	SATURNE Invest.	SATURNE Fonct.	LABOS	TOTAL
1972	2,616	-	-	-	-	-	-
1973	2,467	-	-	-	-	257,4	257,4
1974	2,236	-	-	-	-	264	264
1975	2,034	-	-	6,7	-	243,5	250,2
1976	1,833	23,2	9,2	13,2	-	232,1	245,3
1977	1,703	56,2	-	13,9	-	214,2	280,5
1978	1,547	48,7	3,9	8,5	-	197,2	261,9
1979	1,400	50,4	5,2	4,5	-	176,3	233,4
1980	1,253	47,6	5,4	2,8	-	168,3	226,7
1981	1,121	37,5	8,4	1,9	-	166,4	221,3
1982	1	26	16	2,5	17,5	175,8	224,2
				2,5		182,2	244,2
							(226,7)

### Analyse qualitative de l'évolution des crédits en francs constants 1982

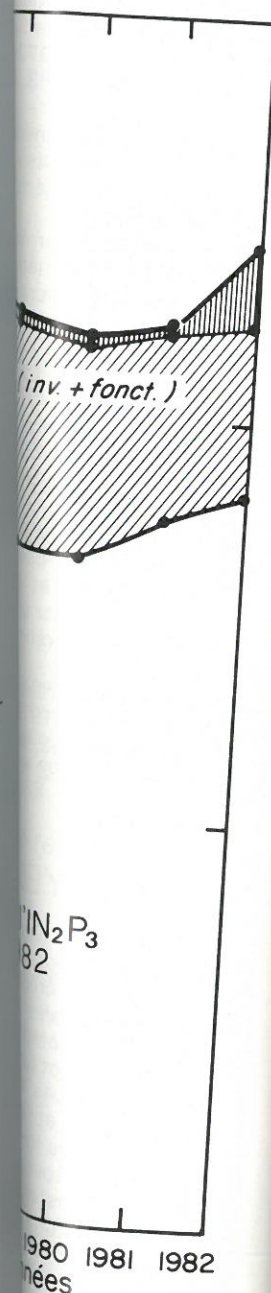
Pour convertir le tableau précédent en un tableau en francs constants, toutes taxes comprises, les taux d'actualisation sont indiqués par année (source INSEE d'octobre 1982, à partir du PIB total).

L'analyse du tableau, en francs constants 1982, fait ressortir les points suivants :

- Même avec les investissements lourds du GANIL, les moyens hors salaires ont diminué en volume dans la décennie, surtout si l'on écarte le transfert « 1982 » de la moitié du budget de fonctionnement direct de SATURNE, jusqu'alors à la charge du CEA (1982 est à 88 % du niveau 1972).
  - En volume, le maximum des investissements sur GANIL s'est situé sur les quatre années 77-78-79-80, pour SATURNE sur les deux années 75-76. Par contre, les deux années 81 et 82 ont vu la montée rapide du budget de fonctionnement du GANIL.
  - Le budget « Moyens des laboratoires » en 1982 représente 70,8 % de ce qu'il était en 1972.
- L'une des raisons de la diminution importante des moyens des laboratoires réside dans le fait que le schéma de financement du GANIL, imaginé en 1975, n'a pas résisté à la double pression des difficultés économiques et des variations du taux de change entre la France et la Suisse. En effet, le plan de financement du GANIL consistait en une répartition d'un tiers sur le budget ordinaire des organismes (CEA et IN2 P3) et de deux tiers en moyens supplémentaires accordés à ces deux organismes (l'un de ces deux tiers de-



SATURNE Fonct.	LABOS	TOTAL
-	257,4	257,4
-	264	264
-	243,5	250,2
-	232,1	245,3
-	214,2	260,5
-	197,2	261,9
-	176,3	233,4
-	168,3	226,7
-	166,4	221,3
-	175,8	224,2
17,5	182,2	244,2
		(226,7)



vant provenir d'économies faites sur la contribution française au budget du CERN). Or, si le budget du CERN est effectivement diminué, en francs suisses, de 4 à 5 % par an à partir de 1976, en revanche l'évolution du taux

de chancellerie entre les deux pays a eu pour conséquence néfaste une augmentation significative de la contribution française au budget du CERN, évaluée en francs français. Il est par contre clair que la mise à la

disposition des physiciens nucléaires de deux grandes installations comme GANIL et SATURNE doit signifier une mutation dans l'activité des laboratoires de cette discipline et s'accompagner d'un transfert de crédits.

*Evolution comparée des crédits de fonctionnement (au sens large du terme, c'est-à-dire missions, soutien de programmes, vacations) et des autorisations de programme (équipement, y compris les opérations immobilières).*

ANNEE	En francs courants		En francs constants (taux d'actualisation comme précédemment)	
	Fonctionnement	Equipement	Fonctionnement	Equipement
1972	69,4	29	181,5	75,9
1973	74,8	32,2	184,5	79,5
1974	77,1	34,8	172,4	77,8
1975	80,9	39,7	164,5	80,8
1976	86,3	54,3	159,9	100,6
1977	92,8	61	158	103,9
1978	93,6	57,3	144,8	88,6
1979	100,1	61,8	140,2	86,5
1980	109,9	66,7	137,7	83,6
1981	124,5	75,5	139,6	84,6
1982	174 (156,5)	70,2	174 (156,5)	70,2

La décroissance, en volume, porte essentiellement sur le fonctionnement. L'effet sur les principaux laboratoires est illustré par le tableau suivant, établi à partir de 1976, en KF toutes taxes comprises, en francs constants.

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Taux de réactualisation	1,853	1,703	1,547	1,400	1,253	1,121	1
Centre de Calcul	16 121	14 697	13 350	12 628	12 122	12 082	15 000
CRN Strasbourg	28 184	25 987	23 978	22 674	21 992	21 908	21 716
CSNSM Orsay	7 300	6 744	6 025	5 689	5 494	5 472	5 362
LAPP Annecy	4 336	5 313	5 785	5 950	5 846	5 821	6 192
ISN Grenoble	9 913	9 060	8 261	7 777	7 559	7 532	4 886
SARA	-	-	-	-	-	-	4 000
IPN Lyon	6 569	5 986	5 476	5 171	5 003	4 985	4 700
LAL Orsay	38 524	35 320	32 889	31 196	30 267	30 055	29 947
IPN Orsay	27 665	25 375	23 174	21 841	21 113	20 920	20 817
LPNHE Paris VI	2 274	2 554	2 707	3 198	3 207	3 194	3 023
CEN Bordeaux	2 205	2 248	2 166	2 322	2 235	2 227	2 385
LPC Clermont-Ferrand	1 093	1 090	1 114	1 180	1 209	1 205	1 436
LPC Collège de France	5 374	4 853	4 548	4 487	4 281	4 262	3 993
LPNHE Ecole Polytechnique	4 354	4 216	4 006	4 131	3 798	3 734	3 371