

*Production coopérative
d'indicateurs inter-institutionnels
de politique scientifique*

La recherche scientifique française :
les enseignants-chercheurs et les chercheurs des EPST
*situation démographique le 31.12.2000
et perspective des départs de 2001 à 2012*

Rapport réalisé par

Rémi Barré, Michèle Crance, Anne Sigogneau

Avril 2002



Observatoire des Sciences et des Techniques
93, rue de Vaugirard – 75006 Paris
Tél. : 01 42 22 30 30 – Télécopie : 01 45 48 63 94 – www.obs-ost.fr

Remerciements

L'étude présentée dans ce document est le résultat d'une collaboration entre différentes institutions publiques impliquées dans la recherche. Aussi, nous tenons à remercier les correspondants du ministère de l'Education nationale (MEN) et des EPST qui ont contribué à la préparation des données utilisées dans cette étude.

MEN-DPE	M. Marc BIDEAULT M. Pasquin ROSSI
CNRS	M. Raoul MARCEAU
INSERM	Mme Patricia RIGOUX M. Dominique FONTAINE
INRA	M. Philippe LEROY M. Guy THOMIN
INRIA	Mme Chantal CHABRUT M. Blaise AUBRY
IRD	Mme Isabelle CARPENTIER Mme Catherine LARGET
INRETS	Mme Christine LABOUREAU-QUESNEL M. Stéphane MAINGUY
CEMAGREF	M. Guy GERVILLE-REACHE
INED	M. Yves BLIN
LCPC	M. Eric DEGNY

Sommaire

INTRODUCTION	4
CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE	4
PERIMETRE DE LA POPULATION ANALYSEE	5
NOMENCLATURE DISCIPLINAIRE UTILISEE.....	5

PARTIE 1

LA SITUATION DEMOGRAPHIQUE DES ENSEIGNANTS-CHERCHEURS ET CHERCHEURS DES EPST LE 31 DECEMBRE 2000.....	7
1.1 - ANALYSE PAR INSTITUTION	7
1.1.1 - les effectifs par institution	7
1.1.2 - les âges moyens par institution	9
1.2 - ANALYSE PAR DISCIPLINE.....	9
1.2.1 - les effectifs par discipline.....	9
1.2.2 - les âges moyens par discipline.....	11
1.3 - LES EFFECTIFS PAR DISCIPLINE ET PAR INSTITUTION.....	12
1.3.1 - lecture par institution : le profil disciplinaire des institutions.....	12
1.3.2 - lecture par discipline : le profil institutionnel des disciplines (en personnes physiques)	13
1.3.3 - lecture par discipline : le profil institutionnel des disciplines (en équivalent temps plein de recherche).....	14
1.4 - LA PLACE DES FEMMES PARMIS LES ENSEIGNANTS-CHERCHEURS ET CHERCHEURS DES EPST	15
1.4.1 – présence et place des femmes selon les disciplines et les institutions.....	16
1.4.2 – la place des femmes selon les tranches d'âge.....	19
1.4.3 – quelques indicateurs au niveau régional.....	20

PARTIE 2

ANALYSE DES DEPARTS A HORIZON 2012.....	22
2.1 - MESURES ET NOMENCLATURES DE L'ANALYSE	22
2.1.1 - les départs et les départs en retraite	22
2.1.2 – les disciplines et leur effectif.....	22
2.1.3 - les catégories d'institutions.....	23
2.1.4 - les périodes	23
2.2 - VUE D'ENSEMBLE DES DEPARTS	24
2.2.1 - les départs en retraite.....	24
2.2.2 - les départs totaux (toutes institutions).....	29
2.3 - LE RENOUVELLEMENT DES COMPETENCES : LES DEPARTS TOTAUX ANNUELS AU NIVEAU DES SOUS-DISCIPLINES.....	30
2.3.1 - analyse des départs totaux au niveau des sous-disciplines année par année.....	31
2.3.2 - analyse des départs totaux au niveau des sous-disciplines sur la période 2001-2004.....	33
2.4 - LA PROBLEMATIQUE DU LISSAGE DES RECRUTEMENTS	34
2.4.1 – évolution des taux de départ par institution	34
2.4.2 - les écarts par rapport aux effectifs de référence.....	35

ANNEXES

I - NOMENCLATURES	37
II – EFFECTIF PAR INSTITUTION ET PAR SOUS-DISCIPLINE	40
III – LES PYRAMIDES DES AGES	41
IV – INDICATEURS CARACTERISANT LA PLACE DES FEMMES PAR TRANCHE D'AGE	43
V – INDICATEURS CARACTERISANT LA PLACE DES FEMMES PAR REGION.....	45
VI – LES DEPARTS PAR SOUS-DISCIPLINE.....	46

Contexte et objectifs de l'étude

L'étude présentée dans ce rapport a été réalisée par l'Observatoire des Sciences et des Techniques (OST) dans le cadre des travaux du dispositif coopératif de productions d'indicateurs¹, à la demande de son Comité de pilotage, présidé par Jacques Sevin, directeur des Etudes et des Programmes (DEP-CNRS).

Elle rend compte, à l'aide de plusieurs indicateurs, de la situation démographique des enseignants-chercheurs des établissements d'enseignement supérieur sous tutelle du ministère chargé de l'Education nationale (MEN) et des chercheurs des établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST).

Seuls les personnels statutaires sont pris en compte.

La population analysée correspond à près de 65 000 individus.

Cette étude correspond à une actualisation de travaux antérieurs établis sur le sujet :

- *La recherche scientifique française : situation démographique, études et dossiers de l'OST*, n°1, avril 1999
- *Démographie de la recherche scientifique française : situation au 1^{er} janvier 1999 et projection des départs à horizon 2005/2010*, rapport OST, 26 janvier 2000
- *Démographie de la recherche scientifique française : analyse des départs 2000-2015*, rapport OST, juillet 2000

Ce rapport est composé de deux parties :

- la première partie décrit la situation démographique : elle présente les effectifs du 31 décembre 2000 et leur évolution de 1996 à 2000 par institution et par discipline ; elle rend également compte de la place des femmes parmi la population des enseignants-chercheurs et chercheurs des EPST ;
- la seconde partie présente les résultats d'une projection des départs à horizon 2012 de l'ensemble de la population analysée par type d'institution et par discipline.

¹ Dispositif mis en place au printemps 2000 à la demande du ministère chargé de la Recherche.

Périmètre de la population analysée

La population analysée comprend les 48 104 professeurs d'université et maîtres de conférences affectés dans la quasi-totalité des établissements d'enseignement supérieur² et les 16 430 directeurs et chargés de recherche rattachés aux neuf EPST, soit une population totale de 64 534 individus³.

L'étude réalisée ne concerne donc qu'une partie du potentiel national des personnels chercheurs des institutions publiques qui représente près de 85 000 personnes au total. Les personnels ingénieurs des EPIC⁴, EPA⁵ et institutions de statuts divers impliqués dans la recherche ne sont pas inclus dans le périmètre de cette étude. Il en est de même pour les personnels contractuels des universités et des organismes publics de recherche.

En ce qui concerne la population étudiée, précisons que :

- ne sont considérés que les personnels sur poste permanent (titulaires ou en cours de titularisation et personnes accueillies en détachement) ;
- pour l'enseignement supérieur, ne sont pas pris en compte les professeurs associés temporaires, les professeurs agrégés (du secondaire) affectés à un établissement d'enseignement supérieur, les contractuels ainsi que les boursiers (doctorants ou post-doctorants) ;
- les personnels d'accompagnement (ITA, ITARF et ATOSS)⁶, notamment les ingénieurs, ne sont pas inclus dans le périmètre ;
- l'appartenance d'un individu à une institution est définie en termes juridiques, c'est-à-dire qu'une personne est rattachée à l'institution qui lui verse son salaire⁷, le laboratoire dans lequel elle exerce son activité de recherche pouvant, comme on le sait, appartenir à une autre institution.

Nomenclature disciplinaire utilisée

La nomenclature disciplinaire utilisée a été quelque peu modifiée par rapport aux précédentes études réalisées. Les 31 sous-disciplines établies antérieurement ont été conservées à l'identique alors que leur regroupement en disciplines distinctes est passé de 8 à 10 postes.

D'une part, les Sciences l'Homme et de la société (SHS) ont été subdivisées en Sciences sociales et Sciences humaines.

² Certains établissements sous tutelle du MEN n'ont pas été pris en compte étant donné que le rattachement à une sous-discipline de leur effectif n'a pas été possible. Il s'agit de : l'Ecole pratique des hautes études (EPHE), le Collège de France, le Conservatoire national des arts et métiers (CNAM), l'Ecole des hautes études en sciences sociales (EHESS), le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN), l'Ecole nationale des Chartes, l'Ecole nationale supérieure et l'Ecole centrale des arts et de la manufacture (ECAM).

³ Il convient de préciser qu'il s'agit de personnes physiques et non pas d'emplois budgétaires.

⁴ EPIC : établissement public à caractère industriel et commercial (CEA, CNES, BRGM, IFREMER ...). Une étude sur les personnels des EPIC est en cours de réalisation dans le cadre du dispositif.

⁵ EPA : établissement public à caractère administratif (AFSSA, CEREQ ...)

⁶ Un rapport spécifique est consacré à ces catégories de personnels.

⁷ Pour les enseignants-chercheurs, il s'agit de l'Etat directement et non des établissements d'enseignement supérieur considérés.

D'autre part, la discipline Sciences pour l'ingénieur a été partagée en deux : la discipline Science et technologie de l'information et de la communication (STIC) et Sciences pour l'ingénieur.

Dorénavant, la discipline des Sciences sociales est composée des sous disciplines suivantes : sociologie-démographie, droit et sciences politiques, économie et gestion, géographie et aménagement ; les Sciences humaines recouvrant : anthropologie-ethnologie-préhistoire, histoire ancienne et médiévale, histoire moderne et contemporaine, langage et communication-langues et littératures, philosophie et arts, psychologie, sciences de l'éducation, sciences et techniques des activités physiques et sportives (STAPS).

De leur côté, les Sciences et technologies de l'information et de la communication rassemblent l'informatique, l'automatique, le traitement du signal, l'électronique, la photonique, l'optronique, etc.

La nouvelle nomenclature disciplinaire est signalée en annexe I.

Cette nomenclature à deux niveaux, a été construite à partir de la grille des sections CNU et de celle des sections du Comité National (annexe I). Elle a été validée par les institutions concernées, tout comme les précédentes. Pour les autres organismes de recherche, la correspondance avec la grille a été établie par les services concernés : soit sur la base de l'appartenance des chercheurs à des commissions scientifiques spécialisées, soit à partir des laboratoires d'affectation des chercheurs ou des spécialités des chercheurs reconnues par l'organisme.

Cette nomenclature a le mérite de présenter un découpage d'utilisation relativement aisée pour les organismes correspondant à la population étudiée. Cependant, comme toute classification, elle n'est pas parfaite en raison des recouvrements possibles entre les disciplines, par exemple en ce qui concerne les sciences du vivant et la médecine. De plus, un chercheur peut être caractérisé par des travaux de recherche pluridisciplinaires. Quoiqu'il en soit, la nomenclature utilisée est régulièrement révisée de manière à rapprocher au mieux le découpage disciplinaire de la communauté scientifique et les particularités organisationnelles de chaque institution concernée.

La situation démographique des enseignants-chercheurs et chercheurs des EPST le 31 décembre 2000

1.1 - Analyse par institution

1.1.1 - les effectifs par institution

• situation les 31 décembre 1996, 1998 et 2000 et évolution sur 4 ans

Tableau 1 : Effectifs et âges moyens des personnels de recherche par institution (1996, 1998, 2000)

Institution	31 décembre 1996		31 décembre 1998		31 décembre 2000	
	effectif	âge moyen	effectif	âge moyen	effectif	âge moyen
Ens. sup.	44 035	47,1	46 782	46,7	48 104	47,5
CNRS	11 477	46,0	11 485	46,5	11 328	46,7
INSERM	1 956	46,0	1 976	46,7	1 956	46,9
INRA	1 680	43,7	1 694	43,9	1 680	44,5
IRD	821	46,4	776	47,5	758	47,8
INRIA	299	39,1	320	40,3	315	40,9
INRETS	144	44,6	145	45,7	144	46,8
CEMAGREF	68	41,8	72	43,7	76	44,0
INED	46	45,7	52	46,1	50	47,4
LCPC*	123	48,6	123	48,6	123	50,6
Total	60 649	46,7	63 425	46,6	64 534	47,3

* les données 1996 manquant pour le LCPC, on a inscrit pour 1996 les données 1998

En 4 années, l'effectif total des personnels enseignants-chercheurs de l'enseignement supérieur et chercheurs des EPST, a augmenté de 6,4 % (3 900 personnes), cet accroissement d'ensemble recouvrant en fait deux mouvements opposés (Tableaux 1 et 2) :

- la croissance de plus de 4 000 personnes dans l'enseignement supérieur (+ 9,2 %) est concentrée pour les deux tiers sur la période 1996 – 1998 ;
- la diminution de près de 200 personnes dans les EPST (- 1,2 %), imputable à la période 1998 – 2000⁸.

⁸ Il convient de noter que cette diminution des effectifs rémunérés n'est pas due à une diminution des effectifs budgétaires (plus de 400 créations sur la période 1997-2000) mais à des fluctuations peu prévisibles des départs, en particulier à celles résultant du succès des mesures d'incitation au départ en retraite (IDV).

On constate également des évolutions contrastées au sein des EPST, avec la croissance du CEMAGREF et de l'INED, le repli de l'IRD et celui du CNRS.

Tableau 2 : Evolution des effectifs et âges moyens des personnels de recherche par institution (1998 et 2000 en base 100 pour 1996)

Institution	31 décembre 1996		31 décembre 1998		31 décembre 2000	
	effectif	âge moyen	effectif	âge moyen	effectif	âge moyen
Ens. sup.	100	100	106	99	109	101
CNRS	100	100	100	101	99	102
INSERM	100	100	101	102	100	102
INRA	100	100	101	101	100	102
IRD	100	100	95	102	92	103
INRIA	100	100	107	103	105	105
INRETS	100	100	101	102	100	105
CEMAGREF	100	100	106	105	112	105
INED	100	100	113	101	109	104
LCPC*	100	100	100	100	100	104
Total	100	100	103	100	106	101

* les données 1996 manquant pour le LCPC, on a inscrit pour 1996 les données 1998

Tableau 3 : Parts (%) des personnels de recherche par institution (1996, 1998, 2000)

Institution	Répartition par institution (%)		
	le 31 décembre 1996	le 31 décembre 1998	le 31 décembre 2000
Enseignement sup.	72,8 %	73,8 %	74,5 %
EPST	27,2 %	26,2 %	25,5 %
dont (total EPST) :	(100,0 %)	(100,0 %)	(100,0 %)
CNRS	69,6 %	69,0 %	68,9 %
INSERM	11,9 %	11,9 %	11,9 %
INRA	10,2 %	10,2 %	10,2 %
IRD	5,0 %	4,7 %	4,6 %
INRIA	1,8 %	1,9 %	1,9 %
INRETS	0,9 %	0,9 %	0,9 %
CEMAGREF	0,4 %	0,4 %	0,5 %
INED	0,3 %	0,3 %	0,3 %
LCPC	0,7 %	0,7 %	0,7 %

La part de l'enseignement supérieur passe ainsi, sur la période de 4 ans, de 72,8 % à 74,5 % de l'effectif d'ensemble (Tableau 3). Au sein des EPST, c'est la stabilité, relative et absolue, qui prévaut : ainsi le CNRS reste stable et représente 69 % des effectifs des EPST.

• vue d'ensemble sur les années 1993-2000

Au cours de ces sept années, l'effectif des chercheurs titulaires s'est stabilisé au niveau de 16 500 individus dans les EPST, tandis que dans le même temps, on observe une augmentation très significative, d'environ 30 %, des effectifs d'enseignants-chercheurs (de 37 000 à 48 100).

En fin de période, ces derniers représentent près de 75 % de l'effectif total alors qu'ils représentaient environ 69 % en début de période.

La population totale est passée de 53 500 à 64 500, soit une augmentation d'environ 21 % sur la période, recouvrant une croissance zéro pour les EPST et une croissance de 30 % pour l'enseignement supérieur.

1.1.2 - les âges moyens par institution

• situation le 31 décembre 2000

Etant donné le nombre d'enseignants-chercheurs, l'âge moyen de ces derniers (Tableau 1) est, le 31 décembre 2000, très proche de la moyenne de la population totale (47,5 ans contre 47,3 ans). S'agissant des chercheurs du CNRS, leur âge moyen (46,7 ans) est inférieur de 0,8 an par rapport à celui des enseignants-chercheurs. L'INRIA est nettement l'organisme le plus jeune, dépassant à peine les 40 ans d'âge moyen. Le CEMAGREF et l'INRA ont un âge moyen inférieur à 45 ans.

• évolution entre le 31 décembre 1996 et le 31 décembre 2000

Globalement, l'âge moyen a très légèrement baissé (de 46,7 à 46,6 ans) de 1996 à 1998 pour augmenter assez sensiblement, à 47,3 ans en 2000 (Tableau 2). Cette vue d'ensemble juxtapose une quasi-stabilité de l'âge moyen des enseignants-chercheurs (+ 0,4 an sur la période) et un vieillissement sensible des chercheurs des EPST de presque un an en moyenne. On note qu'après 1998, l'âge moyen des enseignants-chercheurs recommence à croître, du fait d'une baisse des taux de recrutement.

• vue d'ensemble sur les années 1990

Au cours des années 1990, l'âge moyen de la population totale est resté stable jusqu'en 1998, mais celui des chercheurs des EPST a augmenté de plus de 2 ans tandis que celui des enseignants-chercheurs diminuait de près d'un an. Le différentiel de près de 3 ans d'âge moyen qui prévalait au début de la décennie a été effacée : en 1998, chercheurs comme enseignants-chercheurs avaient un âge moyen de 46,6 ans. Un vieillissement relatif des enseignants-chercheurs a réapparu en fin de période.

1.2 - Analyse par discipline

1.2.1 - les effectifs par discipline

Dans un premier temps, des comparaisons inter-temporelles sont effectuées selon une nomenclature par grand domaine scientifique en 3 postes pour la période 1996-2000. Les effectifs en 10 disciplines sont présentés dans la suite de ce paragraphe pour rendre compte de l'évolution 1998-2000 et préciser la situation 2000.

• **situation au 31 décembre 2000 et évolutions 1996–2000 par grand domaine**

Tableau 4 : Effectifs et âges moyens par grand domaine scientifique (1996, 1998, 2000)

Grand domaine	31 décembre 1996		31 décembre 1998		31 décembre 2000	
	effectif	âge moyen	effectif	âge moyen	effectif	âge moyen
Sciences de la matière	24 056	45,3	25 162	45,1	25 464	46,0
Sciences du vivant	19 090	47,6	18 585	47,8	18 539	48,5
Sciences humaines et sociales	17 380	47,5	19 678	47,1	20 531	47,5
Total	60 526	46,7	63 425	46,6	64 534	47,2

Tableau 5 : Evolution des effectifs et des âges moyens par grand domaine scientifique (1998 et 2000 en base 100 pour 1996)

Grand domaine	31 décembre 1996		31 décembre 1998		31 décembre 2000	
	effectif	âge moyen	effectif	âge moyen	effectif	âge moyen
Sciences de la matière	100	100	105	99	106	101
Sciences du vivant	100	100	97	100	97	102
Sciences humaines et sociales	100	100	113	99	118	100
Total	100	100	105	100	107	101

Le 31 décembre 2000, les effectifs totaux par grand domaine scientifique se répartissent entre les Sciences de la matière⁹ (25 464, soit 39 % du total), les Sciences du vivant (Sciences de la vie et Médecine) (18 539, soit 29 % du total) et les Sciences de l'Homme et de la société (20 531, soit 32 % du total) (Tableau 4).

Entre 1996 et 2000, la population totale des enseignants-chercheurs et chercheurs a augmenté plus de 4 000 individus, soit d'environ 7 %. Cette croissance des effectifs a principalement eu lieu entre 1996 et 1998 (Tableaux 4 et 5) : les Sciences humaines et sociales en ont bénéficié en premier puis les Sciences de la matière, les Sciences du vivant ayant vu leur effectif diminué de 3 %.

• **situation le 31 décembre 2000 et évolutions 1998–2000 par discipline**

Tableau 6 : Evolution des effectifs et des âges moyens par discipline (1998, 2000 et 2000 en base 100 pour 1998)

Discipline	31 décembre 1998		31 décembre 2000		2000 en base 100 pour 1998	
	effectif	âge moyen	effectif	âge moyen	effectif	âge moyen
Mathématiques	3 567	44,7	3 642	45,7	102	102
Physique	4 434	47,0	4 388	47,3	99	101
Chimie	4 934	46,0	4 921	47,1	100	102
Sciences pour l'ingénieur	3 373	44,0	3 448	45,0	102	102
S&T de l'information et de la communication	6 089	42,8	6 329	43,7	104	102
Sciences de l'univers	2 765	47,1	2 736	47,4	99	101
Sciences de la vie	12 019	46,5	12 360	47,0	103	101
Médecine et odontologie	6 566	50,3	6 179	51,4	94	102
Sciences sociales	8 111	45,6	8 505	46,3	105	101
Sciences humaines	11 567	48,1	12 026	48,8	104	101
Total	63 425	46,6	64 534	47,2	102	101

⁹ Mathématiques, Physique, Chimie, Sciences pour l'ingénieur STIC et Sciences de l'univers.

A la fin des années 1990, trois disciplines ont connu une croissance supérieure à 4 % : les Sciences sociales (5 %), les Sciences humaines ainsi que les Sciences et technologies de l'information et de la communication (STIC), toutes deux avec + 4 % (Tableau 6).

En revanche, la Médecine a vu ses effectifs diminuer de manière significative entre 1998 et 2000 (- 6%).

Notons que les effectifs de la Chimie sont restés stables et que ceux de la Physique et des Sciences de l'univers ont légèrement diminué pendant la période considérée.

• **vue d'ensemble sur les années 1993-2000**

En se référant aux précédents rapports réalisés, on constate que la croissance d'ensemble sur la période a été d'environ 20 %, mais a été très différenciée selon trois groupes de disciplines :

- Sciences pour l'ingénieur (incluant les STIC), Sciences de l'Homme et de la société (regroupées) et Mathématiques, qui ont vu leurs effectifs croître de près de 40 %,
- Sciences de la vie, Physique et Chimie, disciplines dans lesquelles l'augmentation a été d'environ 10 %,
- Médecine & odontologie et Sciences de l'univers dont les effectifs ont diminué d'environ 5 %.

1.2.2 - les âges moyens par discipline

Plusieurs facteurs influent sur des valeurs d'âge moyen d'une population donnée. S'agissant des enseignants-chercheurs et chercheurs, on peut citer la durée de la formation, les pratiques de recrutement, de promotion ou de mobilité propres à chaque institution ou communauté disciplinaire... Aussi, les âges moyens calculés par discipline doivent être interprétés en fonction des caractéristiques relatives à chaque population.

Notons que les pyramides des âges présentées en annexe III constituent des éléments permettant d'apprécier plus finement les valeurs d'âges moyens exposées ici.

• **situation le 31 décembre 2000 et évolutions 1996-2000**

A la fin de l'année 2000, la moyenne nationale est de 47,2 ans, soit une augmentation de 0,8 ans en l'espace de deux années (Tableau 6). La discipline la plus "jeune" avec un âge moyen de 43,7 ans est celle des Sciences et technologies de l'information et de la communication. Viennent ensuite les Sciences pour l'ingénieur (45,0 ans d'âge moyen) et les Mathématiques (45,7 ans). A contrario, la discipline la plus âgée est la Médecine (51,4 ans) précédée des Sciences humaines (48,8 ans).

Les évolutions des âges moyens par grand domaine entre 1996 et 2000 sont relativement peu marquées : la situation est relativement stable entre 1996 et 1998 alors que les âges moyens ont tendance à légèrement augmenter entre 1998 et 2000 (Tableaux 4 et 5).

Entre 1998 et 2000, toutes les disciplines voient leur âge moyen augmenter : la Médecine vieillit un peu du fait des faibles recrutements ; les STIC, les Sciences pour l'ingénieur et les Mathématiques, du fait des faibles taux de départs en retraite (Tableau 6).

1.3 - Les effectifs par discipline et par institution

Tous les chiffres donnés dans ce paragraphe correspondent à la date du 31 décembre 2000. On présente les résultats dans la nomenclature des disciplines en 10 postes. Les données par sous-discipline et par institution sont répertoriées en annexe II.

1.3.1 - lecture par institution : le profil disciplinaire des institutions

Le profil disciplinaire (Tableau 7) des enseignants-chercheurs diffère assez peu de celui de l'effectif total, ce qui est normal eu égard à son très grand poids relatif. On constate cependant que les Sciences de la vie représentent 11,8 % des effectifs universitaires contre 19,2 % du total. A l'inverse, la représentation des Sciences sociales et des Sciences humaines est plus forte dans l'enseignement supérieur que dans la population totale (respectivement : 15,1 % contre 13,2 % et 22,2 % contre 18,6 %).

Les chercheurs du CNRS, par contre, ont un profil sensiblement différent de celui de la population totale : le CNRS est spécialisé en Physique, Chimie, Sciences de l'univers et Sciences de la vie (la part de ces disciplines au CNRS est plus importante que leur part en France).

Inversement, le CNRS est non spécialisé en Mathématiques, Sciences pour l'ingénieur, Sciences et technologies de l'information et de la communication ainsi qu'en Sciences sociales et Sciences humaines. On remarque que ces 5 disciplines correspondent à des disciplines qui ont eu la progression la plus marquée au cours des années 1990. Le CNRS est également non spécialisé en Médecine & odontologie, puisqu'il n'a pas d'activité en ce domaine.

L'enseignement supérieur et le CNRS couvrent tout le spectre des grandes disciplines (sauf Médecine pour le CNRS).

Quatre institutions sont relativement pluridisciplinaires (5 disciplines et plus), à savoir l'INRETS, le CEMAGREF, l'IRD et le LCPC, tandis que l'INRA est actif dans quatre disciplines et que l'INSERM et l'INRIA le sont uniquement dans deux disciplines.

Tableau 7 : Profil disciplinaire des institutions le 31 décembre 2000 (% colonne)

Discipline	Ens. sup.	CNRS	INSERM	INRA	IRD	INRIA	INRETS	Cemagref	INED	LPLC	TOTAL
Mathématiques	6,5	3,0		4,4		25,7	6,3	5,3		4,1	5,6
Physique	5,6	14,6					9,7				6,8
Chimie	6,8	14,4						3,9		7,3	7,6
Sciences pour l'ingénieur	5,8	4,7					13,9	23,7		78,0	5,3
S&T information et com.	11,3	5,3			0,9	74,3	29,2	14,5		7,3	9,5
Sciences de l'univers	2,9	8,9		7,3	27,6			7,9		3,3	4,2
Sciences de la vie	11,8	30,2	80,5	79,8	36,5		16,0	35,5			19,2
Médecine et odontologie	11,9		19,5		8,2		1,4	2,6			9,6
Sciences sociales	15,1	7,3		8,5	22,2		23,6	9,2	100,0		13,2
Sciences humaines	22,2	11,5			4,6						18,6
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Effectif (personnes physiques)	48 104	11 328	1 956	1 680	758	315	144	76	50	123	64 534

1.3.2 - lecture par discipline : le profil institutionnel des disciplines (en personnes physiques)

• au niveau des disciplines

Dans une lecture “macro” de la structuration des disciplines sur les institutions - et ne tenant compte que des masses supérieures à 3 % de chaque discipline, on observe que 7 sur 10 sont bi-modales, c'est-à-dire qu'elles n'existent que dans 2 institutions à savoir l'enseignement supérieur comme premier pôle et le CNRS comme second pôle, sauf pour la Médecine, où l'INSERM se substitue au CNRS comme second pôle.

Les trois disciplines qui font exception sont les Sciences et technologies de l'information et de la communication, les Sciences de l'univers et les Sciences de la vie, qui sont tri- ou quadri-modales.

• signification en termes d'institution

Les enseignants-chercheurs représentent la moitié des effectifs totaux des enseignants-chercheurs et chercheurs des EPST en Sciences de l'univers et Sciences de la vie ; ils en représentent les 2/3 en Physique et Chimie ; ils en représentent les 5/6 en Mathématiques, Sciences pour l'ingénieur, Sciences et technologies de l'information et de la communication ainsi qu'en Sciences sociales et en Sciences humaines ; ils en représentent les 9/10 en Médecine & odontologie (Tableau 8).

Les chercheurs du CNRS constituent 30 à 40 % de la population totale en Physique, Chimie, Sciences de l'univers et Sciences de la vie ; en Sciences pour l'ingénieur, ils en représentent plus de 15 % ; ailleurs, c'est-à-dire en Mathématiques, STIC, Sciences sociales et Sciences humaines, ils n'en représentent que 10 % environ ; ils ne sont pas représentés en Médecine & odontologie.

L'INSERM et l'INRA représentent respectivement 12,7 % et 10,8 % de la population totale en Sciences de la vie.

L'INRA et l'IRD représentent respectivement 4,5 % et 7,6 % des effectifs des Sciences de l'univers.

Tableau 8 : Profil institutionnel des disciplines le 31 décembre 2000 (personnes physiques)
(% ligne)

Discipline	Ens. sup.	CNRS	INSERM	INRA	IRD	INRIA	INRETS	Cemagref	INED	LCPC	Total	Effectif
Mathématiques	85,9	9,3	0,0	2,0	0,0	2,2	0,2	0,1	0,0	0,1	100,0	3 642
Physique	61,9	37,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	100,0	4 388
Chimie	66,6	33,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2	100,0	4 921
Sciences pour l'ingénieur	80,6	15,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,5	0,0	2,8	100,0	3 448
S&T information et com.	85,7	9,5	0,0	0,0	0,1	3,7	0,7	0,2	0,0	0,1	100,0	6 329
Sciences de l'univers	50,6	37,0	0,0	4,5	7,6	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1	100,0	2 736
Sciences de la vie	46,1	27,7	12,7	10,8	2,2	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	100,0	12 360
Médecine	92,8	0,0	6,2	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	6 179
Sciences sociales	85,5	9,7	0,0	1,7	2,0	0,0	0,4	0,1	0,6	0,0	100,0	8 505
Sciences humaines	88,9	10,9	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	12 026
Total	74,5	17,6	3,0	2,6	1,2	0,5	0,2	0,1	0,1	0,2	100,0	64 534

1.3.3 - lecture par discipline : le profil institutionnel des disciplines (en équivalent temps plein de recherche)

• Equivalent temps plein de recherche (etp recherche) : cette “unité de mesure” considère que chaque chercheur est compté par définition pour un etp recherche et chaque enseignant-chercheur est compté pour 0,5 etp recherche (l'autre mi-temps étant consacré à l'enseignement). Ceci revient à diviser par 2 les effectifs des enseignants-chercheurs. Cette partition qui est prise pour base dans les comparaisons internationales de l'OCDE résulte d'une moyenne sur les disciplines. Le fait de généraliser cette norme constitue une approximation et doit être interprété avec précaution.

Dans une lecture en termes de potentiel de recherche, au sens des équivalents temps plein de recherche, les enseignants-chercheurs représentent 60 % de l'effectif total analysé, contre 28 % pour les chercheurs statutaires du CNRS et entre 4 et 5 % respectivement pour ceux de l'INSERM et l'INRA.

a) signification en termes de disciplines

On a cinq configurations possibles :

- Mathématiques, Sciences et Technologies de l'information et de la communication, Sciences pour l'ingénieur, Sciences sociales et Sciences humaines : dans ces disciplines, l'enseignement supérieur et le CNRS ensemble dépassent 90 % du total des enseignants-chercheurs et chercheurs des EPST, l'enseignement supérieur étant dominant avec 75 % de l'effectif environ, celui du CNRS comptant pour 15 à 20 %,

- Médecine & odontologie : situation similaire à la précédente, à ceci près que l'INSERM remplace le CNRS,

- Physique, Chimie : enseignement supérieur et CNRS se répartissent l'intégralité des effectifs totaux de ces disciplines, à parité pour la Chimie, avec une certaine prépondérance du CNRS en Physique (55 % contre 45 %),

- Sciences de l'univers : les potentiels conjugués de l'INRA et de l'IRD comptent pour 16 % de l'effectif étudié ; en outre l'enseignement supérieur (33,9 %) est plus faible que le CNRS, qui représente à lui seul près de la moitié de l'effectif (49,5 %),

- Sciences de la vie : ici l'INSERM et l'INRA comptent chacun pour 15 % environ, l'enseignement supérieur (30,0 %) est à son minimum, à un niveau inférieur à celui du CNRS (35,9 %).

Tableau 9 : Profil des disciplines sur les institutions (en etp recherche) - (% ligne)

Discipline	Ens. Sup.	CNRS	INSERM	INRA	IRD	INRIA	INRETS	Cemagref	INED	LCPC	Total	Effectif
Mathématiques	75,3	16,3	0,0	3,6	0,0	3,9	0,4	0,2	0,0	0,2	100,0	2 077
Physique	44,8	54,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	100,0	3 030
Chimie	49,9	49,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,3	100,0	3 283
Sciences pour l'ingénieur	67,5	26,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,9	0,0	4,7	100,0	2 059
S&T information et com.	75,0	16,6	0,0	0,0	0,2	6,5	1,2	0,3	0,0	0,2	100,0	3 617
Sciences de l'univers	33,9	49,5	0,0	6,0	10,2	0,0	0,0	0,3	0,0	0,2	100,0	2 044
Sciences de la vie	30,0	35,9	16,6	14,1	2,9	0,0	0,2	0,3	0,0	0,0	100,0	9 510
Médecine	86,5	0,0	11,5	0,0	1,9	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	100,0	3 313
Sciences sociales	74,7	17,0	0,0	2,9	3,5	0,0	0,7	0,1	1,0	0,0	100,0	4 867
Sciences humaines	79,9	19,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	6 683
Total	59,4	28,0	4,8	4,1	1,9	0,8	0,4	0,2	0,1	0,3	100,0	40 482

b) signification en termes d'institutions

Les enseignants-chercheurs représentent le tiers de l'effectif en Sciences de l'univers et en Sciences de la vie ; ils en représentent un peu moins de la moitié en Physique et Chimie.

En revanche, ils constituent 75 % et plus du total en Mathématiques, Sciences et technologies de l'information et de la communication (STIC), Sciences pour l'ingénieur, Sciences sociales et Sciences humaines. Ils représentent plus de 85 % de Médecine & odontologie.

Les chercheurs du CNRS sont à 50 % environ du total en Physique, Chimie et Sciences de l'univers.

Ils sont à 35 % en Sciences de la vie, mais à 20 % et moins en Mathématiques, STIC, Sciences pour l'ingénieur, Sciences sociales et Sciences humaines.

L'INSERM est au-dessus de 16 % en Sciences de la vie et à 12 % en Médecine & odontologie. L'INRA a un poids significatif en Sciences de la vie (14 %) ainsi qu'en Sciences de l'univers (6 %).

L'IRD dépasse 10 % en Sciences de l'univers, tandis que l'INRIA est à plus de 6 % en Sciences et technologies de l'information et de la communication et à près de 4 % en Mathématiques.

1.4 - La place des femmes parmi les enseignants-chercheurs et chercheurs des EPST

Dans des rapports précédents, des indicateurs décrivant la place des femmes ont été présentés (janvier et juillet 2000). Un livre blanc¹⁰ sur ce sujet est paru récemment et met en avant de nombreux éléments concernant la parité dans le monde de la recherche en France. Cette partie de l'étude n'a pas l'ambition de couvrir un champ aussi large et se limite à la situation dans l'enseignement supérieur et les EPST. En revanche, le livre blanc présente quelques faits saillants et peu de données chiffrées tandis que ce rapport contient un ensemble de tableaux qui permettent d'approfondir l'analyse.

Les femmes sont de plus en plus présentes dans l'enseignement supérieur et la recherche publique, mais quelle place y occupent-elles ? S'il est aujourd'hui fréquent de voir des femmes à des postes de haut niveau, une analyse globale montre que le monde de l'enseignement supérieur et de la recherche est encore loin de la parité. Une analyse détaillée met en évidence des différences importantes selon les disciplines, les institutions et les régions. Au-delà de leur présence dans le monde de la recherche, se pose le problème de leur carrière. La disparité sur ce point apparaît dès qu'on examine la proportion de femmes parmi les professeurs d'université ou les directeurs de recherche. Si les femmes constituent un tiers de l'ensemble des enseignants-chercheurs et chercheurs, il n'y a qu'une femme pour cinq hommes parmi les professeurs d'université (PU) et les directeurs de recherche (DR) des EPST.

Deux types d'indicateurs ont été calculés qui décrivent, d'une part, la proportion de femmes dans l'ensemble enseignement supérieur + EPST et, d'autre part, leur "place", c'est-à-dire les proportions de PU et DR parmi les hommes, parmi les femmes et le rapport de ces deux proportions qui concrétise "l'avantage masculin".

Ces indicateurs sont présentés par discipline, par institution, par tranche d'âge et enfin par région.

¹⁰ Les femmes dans la recherche française, mars 2002 – ministère de la Recherche

1.4.1 – présence et place des femmes selon les disciplines et les institutions

Les étudiantes qui abordent le monde de la recherche universitaire rencontrent parmi les chercheurs et enseignants-chercheurs une femme pour deux hommes, mais quand elles chercheront un responsable de thèse, parmi les professeurs de l'enseignement supérieur ou les directeurs de recherche d'un organisme de recherche, elles ne trouveront plus qu'une femme pour cinq hommes.

Si la proportion de femmes dépend des organismes et des disciplines, l'avantage masculin souffre peu d'exceptions. Les tableaux suivants donnent pour chaque population l'effectif, la proportion de femmes, la proportion de responsables (professeur ou directeur de recherche) pour l'ensemble de la population, parmi les femmes, parmi les hommes et enfin le rapport de ces deux proportions qui mesure l'avantage masculin ou tout au moins la position dominante des hommes quand s'effectuent les promotions – maître de conférences vers professeur dans l'enseignement supérieur, chargé de recherche vers directeur de recherche dans les EPST.

Le tableau 10 présente ces indicateurs par discipline pour l'ensemble de l'enseignement supérieur et des EPST.

Tableau 10 : Indicateurs décrivant la place des femmes dans l'enseignement et les EPST par discipline (situation le 31 décembre 2000)

disciplines	effectifs 31/12/2000 (a)	proportion de femmes (b)	proportion DR & PU (c)	proportion de DR & PU parmi les		avantage masculin (f) = (e) / (d)
				femmes (d)	hommes (e)	
Mathématiques	3642	21%	35%	20%	39%	2,00
Physique	4388	19%	39%	21%	44%	2,13
Chimie	4921	28%	36%	18%	43%	2,42
Sciences pour l'ingénieur	3448	16%	33%	14%	36%	2,53
STIC	6329	18%	29%	15%	32%	2,16
Sciences de l'univers	2736	21%	39%	22%	44%	1,99
Sciences de la vie	12360	40%	34%	20%	44%	2,24
Médecine	6179	23%	62%	27%	73%	2,69
Sciences sociales	8505	31%	34%	19%	41%	2,14
Sciences humaines	12026	44%	30%	21%	38%	1,84
toutes disciplines	64534	30%	36%	20%	43%	2,18

La proportion de femmes varie dans de larges proportions selon les disciplines :

- elle est de 30 % pour l'ensemble de la population, nettement plus faible dans les Sciences de la matière, à l'exception notable de la Chimie (28 %),
- elle atteint 40 % en Sciences de la vie et 44 % en Sciences humaines.

La proportion de DR et PU parmi les femmes est en moyenne de 20 %, avec des variations relativement peu importantes par discipline (14 % à 27 %).

L'avantage masculin – ratio de la proportion de DR et PU parmi les hommes à cette même proportion parmi les femmes - est globalement de 2,18. Il atteint 2,53 en Sciences pour l'ingénieur et 2,69 en Médecine ; la valeur la plus faible, en Sciences humaines, n'est que de 1,84.

Le tableau 11 présente les mêmes indicateurs par institution.

Tableau 11 : Indicateurs décrivant la place des femmes dans l'enseignement et les EPST par institution (situation le 31 décembre 2000)

institutions	effectifs 31/12/2000 (a)	proportion de femmes (b)	proportion DR & PU (c)	proportion de DR & PU parmi les femmes hommes (d) (e)		avantage masculin (f) = (e) / (d)
CNRS	11328	30%	39%	27%	45%	1,68
INSERM	1956	49%	38%	30%	46%	1,55
INRA	1680	33%	39%	15%	51%	3,44
IRD	770	15%	35%	11%	40%	3,70
INRIA	315	17%	39%	31%	41%	1,32
INRETS	144	30%	35%	21%	42%	1,99
LCPC	123	11%	39%	7%	43%	6,04
CEMAGREF	76	17%	30%	15%	33%	2,17
INED	50	46%	40%	22%	56%	2,56
tous EPST	16442	32%	39%	25%	45%	1,77
enseignement supérieur	48104	30%	36%	18%	43%	2,39
ens. sup. et EPST	64534	30%	36%	20%	43%	2,18

La proportion de femmes dans un organisme dépend en partie de sa spécialisation disciplinaire.

Cependant, en ce qui concerne l'avantage masculin, on note des différences significatives entre trois organismes qui relèvent majoritairement des Sciences de la vie : l'IRD (3,70), l'INRA (3,44) et l'INSERM (1,55).

On constate également des différences importantes dans les quatre organismes où la proportion de femmes est la plus faible : INRIA (1,32), CEMAGREF (2,17), IRD (3,70), LCPC (6,04).

La culture d'établissement s'impose comme un facteur explicatif plus fort que les disciplines.

Une analyse par discipline à l'intérieur de chaque EPST ne serait pas significative dans bien des cas car les effectifs sont trop faibles. Le tableau 12 présente une analyse par discipline en séparant les EPST de l'enseignement supérieur. Ces données sont illustrées dans la figure 1.

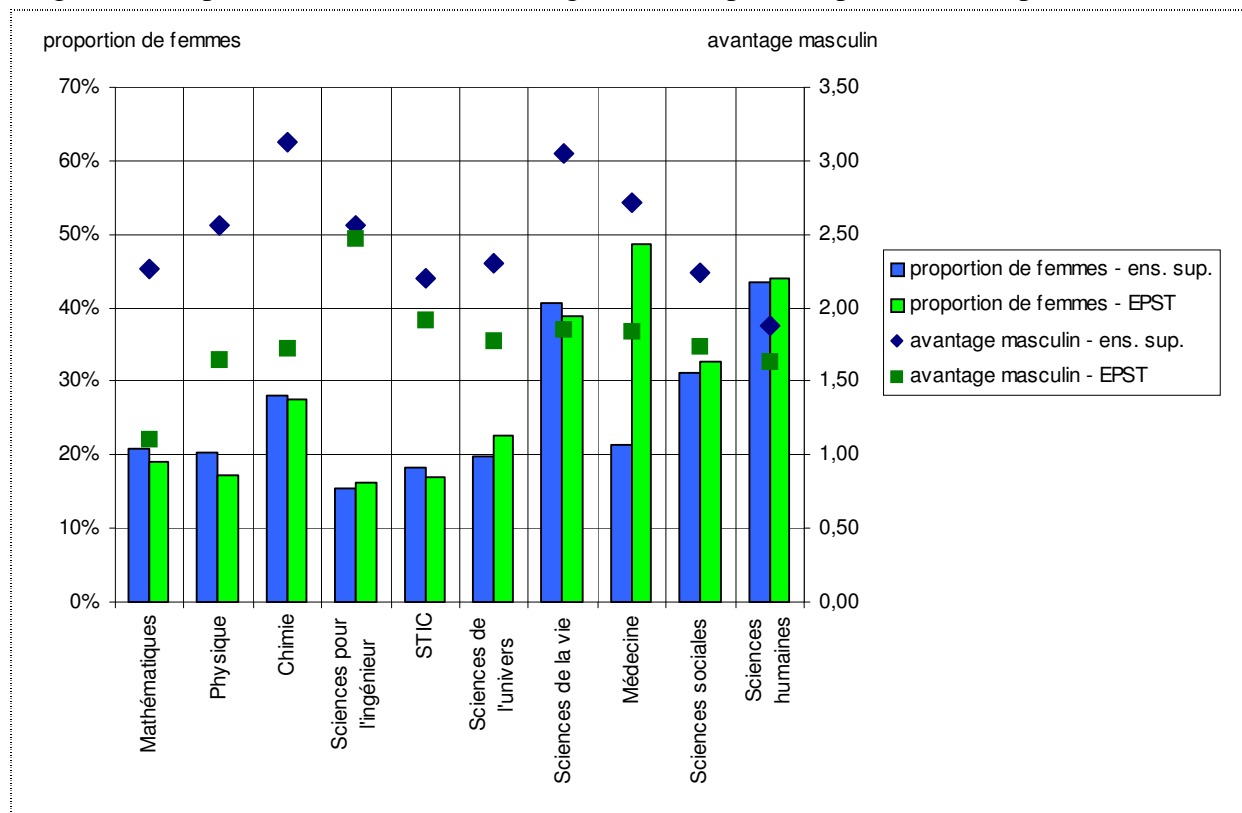
Il apparaît que dans une même discipline, les processus de promotion s'avèrent nettement plus favorables aux femmes dans les EPST que dans l'enseignement supérieur. On note tout particulièrement le cas des Mathématiques où la parité est presque atteinte dans les EPST (avantage masculin = 1,11) tandis que l'avantage masculin est de 2,27 dans l'enseignement supérieur. Des différences en matière de promotion sont également très marquée en Chimie (EPST : 1,72 ; ens. sup. : 3,13) et en Sciences de la vie (EPST : 1,85 ; ens. sup. : 3,04).

Tableau 12 : Indicateurs décrivant la place des femmes dans l'enseignement par discipline et les EPST par discipline (situation le 31 décembre 2000)

diciplines par type d'organisme	effectifs 31/12/2000 (a)	proportion de femmes (b)	proportion DR & PU (c)	proportion de DR & PU parmi les femmes (d)	proportion de DR & PU parmi les hommes (e)	avantage masculin (f) = (e) / (d)
EPST						
Mathématiques	414	19%	39%	36%	40%	1,11
Physique	1382	17%	45%	29%	49%	1,65
Chimie	1194	27%	42%	28%	48%	1,72
Sciences pour l'ingénieur	562	16%	37%	17%	41%	2,47
STIC	752	17%	36%	20%	39%	1,92
Sciences de l'univers	1045	23%	39%	24%	43%	1,78
Sciences de la vie	4067	39%	38%	25%	47%	1,85
Médecine	229	49%	37%	26%	48%	1,84
Sciences sociales	828	33%	37%	25%	43%	1,74
Sciences humaines	751	44%	34%	25%	41%	1,64

enseignement supérieur						
Mathématiques	2480	21%	35%	17%	39%	2,27
Physique	2168	20%	36%	16%	41%	2,56
Chimie	2355	28%	33%	13%	41%	3,13
Sciences pour l'ingénieur	2350	15%	31%	14%	35%	2,56
STIC	4426	18%	28%	14%	31%	2,20
Sciences de l'univers	1111	20%	39%	19%	44%	2,30
Sciences de la vie	3383	41%	30%	13%	41%	3,04
Médecine	4514	21%	64%	27%	74%	2,71
Sciences sociales	5012	31%	34%	18%	41%	2,24
Sciences humaines	6032	44%	30%	20%	38%	1,87

Figure 1 : Proportion de femmes et avantage masculin par discipline – ens. sup. et EPST



1.4.2 – la place des femmes selon les tranches d'âge

Les données détaillées ne sont disponibles que pour les années récentes et il faudrait reconstruire les données des années antérieures pour fournir une appréciation de l'évolution des différences de promotion. Une analyse par tranche d'âge ne saurait se substituer à une telle étude rétrospective mais donne des éclairages intéressants sur la diversité de situation selon les domaines.

Quatre tranches d'âge sont distinguées :

- moins de 35 ans, tranche où il y a très peu de directeurs de recherche et professeurs d'université,
- 34 à 44 ans, tranche où se font les premières promotions,
- 44 à 54 ans,
- 55 ans et plus.

Les indicateurs par tranche d'âge et par discipline, en distinguant l'enseignement supérieur des EPST sont indiqués dans les tableaux de l'annexe IV.

Toutes disciplines confondues, dans les universités comme dans les EPST, l'avantage masculin décroît avec l'âge des tranches considérées. Ce phénomène se retrouve en Chimie, Sciences de l'univers et Sciences pour l'ingénieur dans les EPST. Il est aussi présent en Physique, Chimie, Sciences de l'univers, Sciences sociales et Sciences humaines dans l'enseignement supérieur.

Ceci pose la question : est-ce que les hommes sont promus plus jeunes que les femmes ?

D'une part, dans certaines disciplines, l'avantage masculin est plus grand dans les deux tranches d'âge extrêmes :

- en Mathématiques, Physique, Sciences de la vie, Médecine et Sciences sociales dans les EPST,
- en Mathématiques, Sciences pour l'ingénieur, STIC, Sciences de la vie et Médecine dans l'enseignement supérieur.

Dans d'autres, comme en STIC et Sciences humaines dans les EPST, l'avantage masculin croît avec les tranches d'âge. Cependant, certains groupes ont un effectif faible et les indicateurs calculés ne traduisent peut être qu'une fluctuation non significative.

On note, enfin, que la situation dans les EPST est à parité ou même favorable aux femmes dans quelques cas qui méritent d'être mentionnés : en Mathématiques dans les deux premières tranches d'âge (1,04 : 38 femmes dont 10 sont DR face à 131 hommes dont 36 sont DR et 0,99 : 29 femmes dont 22 sont DR face à 114 hommes dont 86 sont DR), en Sciences humaines dans la première tranche d'âge (0,81 : 140 femmes dont 3 sont DR face à 115 hommes dont 2 sont DR) et en Sciences pour l'ingénieur dans la dernière tranche d'âge (0,77 : 9 femmes dont 8 sont DR face à 138 hommes dont 95 sont DR).

1.4.3 – quelques indicateurs au niveau régional

Le tableau 13 présente quelques indicateurs au niveau régional : l'âge moyen des enseignants-chercheurs et chercheurs des EPST par région, la répartition hommes – femmes par région ainsi que la proportion de professeurs d'université et directeurs de recherche par région.

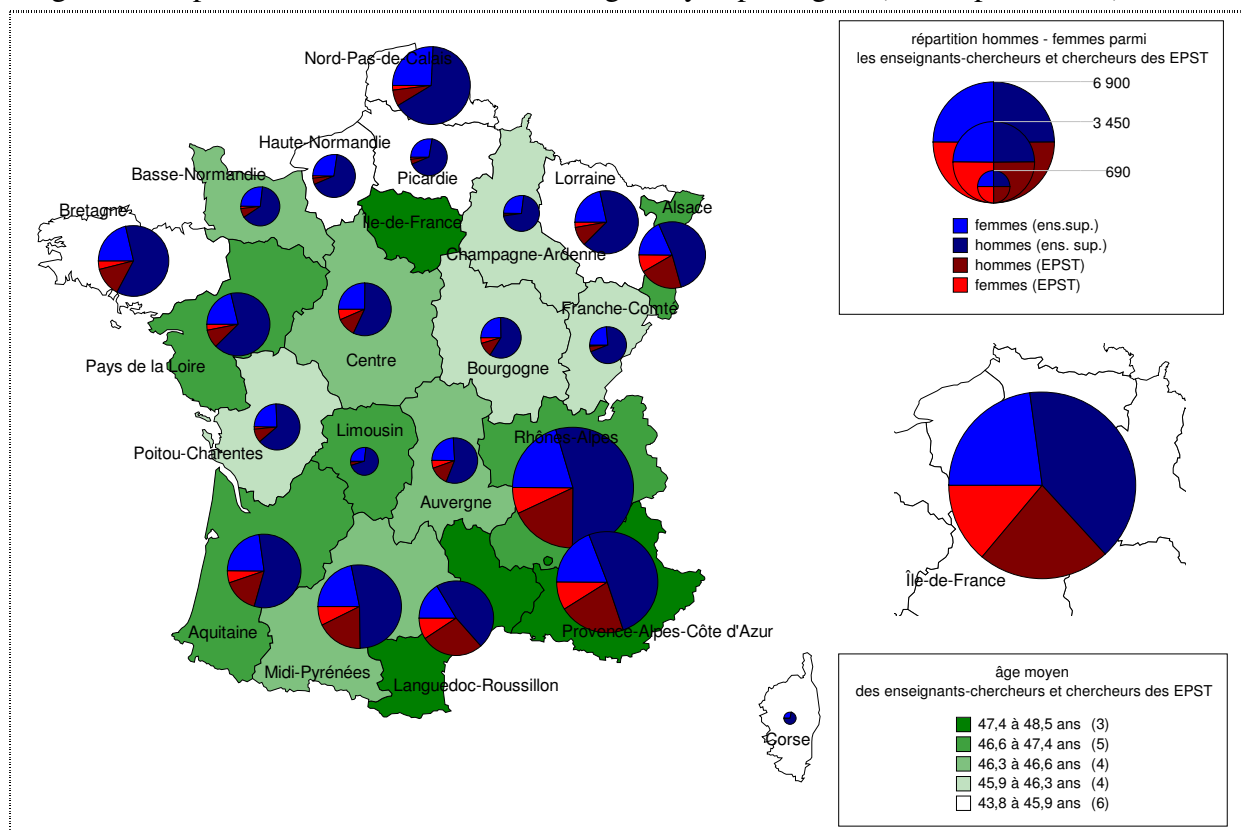
Tableau 13 : Age moyen, proportion de femmes, proportions de professeurs d'université et directeurs de recherche par région (situation le 31 décembre 2000)

régions	âge moyen			proportion de femmes			proportion de PU et DR.		
	ens.sup.	epst	l'ensemble	ens.sup.	epst	l'ensemble	ens.sup.	epst	l'ensemble
Alsace	47,67	46,84	47,43	26%	29%	27%	39%	41%	40%
Aquitaine	47,40	45,81	47,07	29%	26%	28%	36%	39%	36%
Auvergne	46,81	45,60	46,58	30%	30%	30%	34%	37%	35%
Basse-Normandie	46,62	44,98	46,46	30%	22%	29%	35%	32%	35%
Bourgogne	46,14	46,73	46,23	30%	29%	30%	37%	39%	37%
Bretagne	46,12	44,08	45,76	26%	23%	25%	32%	34%	33%
Centre	46,19	46,59	46,26	31%	35%	32%	33%	41%	35%
Champagne-Ardenne	46,02	45,00	46,00	28%	29%	28%	34%	29%	34%
Corse	43,92	37,50	43,82	29%	50%	29%	25%	0%	25%
Franche-Comté	46,46	42,90	46,25	25%	19%	25%	33%	27%	32%
Haute-Normandie	45,57	44,90	45,52	29%	29%	29%	33%	36%	33%
Île-de-France	48,96	47,69	48,50	36%	38%	37%	36%	42%	38%
Languedoc-Roussillon	49,60	46,06	48,30	26%	26%	26%	38%	37%	38%
Limousin	47,01	41,33	46,72	28%	19%	28%	39%	19%	38%
Lorraine	46,14	43,75	45,83	25%	21%	24%	35%	33%	35%
Midi-Pyrénées	47,34	44,47	46,62	29%	30%	29%	36%	37%	36%
Nord-Pas-de-Calais	45,06	44,13	44,98	28%	24%	28%	32%	30%	32%
Pays de la Loire	46,94	44,57	46,64	24%	25%	24%	35%	34%	35%
Picardie	46,01	44,98	45,95	30%	33%	30%	33%	31%	33%
Poitou-Charentes	45,89	46,84	45,99	27%	16%	26%	34%	34%	34%
Provence-Alpes-Côte d'Azur	48,68	45,92	47,85	28%	30%	28%	38%	36%	38%
Rhône-Alpes	47,38	45,39	46,89	27%	28%	27%	37%	37%	37%
France métropolitaine	47,47	46,44	47,21	30%	32%	30%	36%	39%	36%

Les femmes sont un peu plus présentes dans les EPST (32 %) que dans l'enseignement supérieur (30 %), et en Ile-de-France (37 %) que dans les autres régions. Il n'y a pas de tendances nettes liées ni à la taille (en termes d'effectifs) de la région, ni à l'âge moyen de sa population d'enseignants-chercheurs et de chercheurs (cf. figure 2).

Les tableaux présentés dans l'annexe V détaillent les proportions de DR et PU ainsi que l'avantage masculin par région pour l'enseignement supérieur et les EPST. A l'exception des régions à faible effectif (moins de 100 personnes), on trouve une large dispersion des valeurs de la proportion de femmes (de 16 % à 38 %) et de l'avantage masculin (de 1,44 à 3,18) aussi bien dans l'enseignement supérieur que dans les EPST.

Figure 2 : Répartition hommes – femmes et âge moyen par région (ens. sup. et EPST)



Analyse des départs à horizon 2012

2.1 - Mesures et nomenclatures de l'analyse

2.1.1 - les départs et les départs en retraite

Les prévisions de départs présentées dans cette partie résultent d'une simulation de l'évolution des populations à effectif constant. Les paramètres nécessaires au calcul ont été déduits de données sur les flux – recrutements, départs – observés de 1992 à 2000 pour chaque institution et discipline, dans la mesure où les données étaient disponibles et les populations suffisamment nombreuses. Dans le cas contraire, les paramètres calculés pour le CNRS ou l'INSERM ont été utilisés par défaut. Le point de départ – effectif de référence – est l'effectif du 31 décembre 2000.

Les départs sont partagés en deux catégories :

- Les **“départs en retraite”**, définis comme étant tous les départs à partir de 60 ans, en faisant l'hypothèse que les départs en retraite se font à 65 ans au plus. Les départs entre 60 et 64 ans sont calculés à partir de paramètres calés sur les observations faites entre 1992 et 1996 (paramètres supposés stables sur la période 2001 – 2012). En effet, dans les EPST, la mesure d'incitation au départ en retraite (IDV pour Indemnité de départ volontaire) prise en 1997 et reconduite en 1998 et 1999 a donné lieu à une forte augmentation des départs qui ne saurait se poursuivre en période “normale”.
- Les **“autres départs”**, c'est-à-dire les départs avant 60 ans, sont calculés à partir de paramètres calés sur les observations faites entre 1992 et 2000 (paramètres supposés stables sur la période 2001 – 2012)

Une présentation globale est donnée par :

- Les **“départs”** ou **“départs totaux”**, qui sont, une année donnée, la somme des départs en retraite et des ‘autres départs’.

Remarque : les départs avant 60 ans incluent, pour une institution donnée, des mobilités vers une autre institution (cas par exemple de chercheurs CNRS qui deviennent enseignants-chercheurs). Au niveau national, le nombre des départs est la somme des départs calculés pour chaque institution, ce qui inclut les flux inter-institutions, et donne donc une image extensive des départs. Ceci étant, les flux inter-institutions sont très faibles comparés aux stocks.

2.1.2 – les disciplines et leur effectif

Dans le tableau ci-après, la nomenclature en 10 disciplines est rappelée ainsi qu'un ordre de grandeur de l'effectif de chacune d'elles.

Tableau 14 : Les effectifs (arrondis) des disciplines le 31 décembre 2000

Discipline -intitulé	Intitulé abrégé	Effectif 2000*
Mathématiques	MATH	3 600
Physique	PHYS	4 400
Chimie	CHIM	4 900
Sciences pour l'Ingénieur	SPI	3 400
S&T de l'information et de la communication	STIC	6 400
Sciences de l'univers	SDU	2 700
Sciences de la vie	SDV	12 400
Médecine – odontologie	MED	6 200
Sciences sociales	SS	8 500
Sciences humaines	SH	12 000
Total	TOT	64 500

* effectif arrondi arrêté le 31 décembre 2000

2.1.3 - les catégories d'institutions

On considère l'ensemble des enseignants-chercheurs et des chercheurs de EPST (tous les personnels titulaires, en cours de titularisation, accueillis en détachement), soit 64 500 personnes le 31 décembre 2000. Il s'agit donc d'un sous-ensemble du personnel exerçant des activités de recherche dans les établissements publics. Ainsi dans cette étude, le personnel de recherche des EPIC, les doctorants et post-doctorants ne sont pas pris en compte

On subdivise cet ensemble en trois "catégories d'institutions", dont les effectifs arrondis sont les suivants :

Catégorie	Effectif arrondi	Répartition
• les enseignants-chercheurs	48 100 personnes	74,6 %
• les chercheurs du CNRS	11 300 personnes	17,5 %
• les chercheurs des autres EPST	5 100 personnes	7,9 %
• ensemble	64 500 personnes	100,0 %

Remarque : les personnels de certains Grands établissements et Ecoles d'enseignement supérieur (sous tutelle du MEN) ne sont pas inclus dans l'analyse.

2.1.4 - les périodes

On considère trois périodes de 4 années chacune :

- période 1 : du 01.01.2001 au 31.12.2004, notée 2001 - 2004
- période 2 : du 01.01.2005 au 31.12.2008, notée 2005 - 2008
- période 3 : du 01.01.2009 au 31.12.2012, notée 2009 - 2012

2.2 - Vue d'ensemble des départs

2.2.1 - les départs en retraite

• niveau national, par discipline, par période

Tableau 15 : Nombre annuel moyen de départs en retraite par discipline et par période (ensemble des institutions)

Discipline	Nombre annuel moyen de départs en retraite (toutes institutions)			
	1995-1999	2001-2004	2005-2008	2009-2012
MATH	37	85	122	129
PHYS	87	154	195	147
CHIM	95	177	214	177
SPI	84	75	105	109
STIC	*	107	166	184
SDU	64	104	98	85
SDV	240	311	412	428
MED	177	202	215	284
SS	118	181	255	324
SH	297	360	435	505
TOT	1198	1756	2217	2373

* Effectif inclus dans SPI

Légende : MATH : Mathématiques ; PHYS : Physique ; CHIM : Chimie ; SPI : Sciences pour l'Ingénieur ; STIC : sciences et technologies de l'information et de la communication ; SDU : Sciences de l'univers ; SDV : Sciences de la vie ; MED : Médecine – odontologie ; SS : Sciences sociales ; SH : Sciences humaines ; TOT : total

- En moyenne annuelle, de 1995 à 1999, 1 200 personnes sont parties en retraite.
- De 2001 à 2004, ce nombre approche 1 750 personnes chaque année, soit une augmentation d'environ 50 %.
- Après 2004 et jusqu'en 2012, on passe à 2 200, puis à près de 2 400 personnes, soit une augmentation supplémentaire de 30 %.

Tableau 16 : Taux annuel moyen des départs en retraite par discipline et par période (ensemble des institutions)

Discipline	Taux (%) annuel moyen de départs en retraite (toutes institutions)			
	1995-1999	2001-2004	2005-2008	2009-2012
MATH	1,0	2,3	3,4	3,5
PHYS	2,0	3,5	4,5	3,4
CHIM	1,9	3,6	4,4	3,6
SPI	0,9	2,2	3,1	3,2
STIC	*	1,7	2,6	2,9
SDU	2,3	3,8	3,6	3,1
SDV	2,0	2,5	3,4	3,5
MED	2,7	3,4	3,6	4,7
SS	2,1	2,1	3,0	3,8
SH	2,6	3,0	3,7	4,2
TOT	1,9	2,7	3,5	3,7

* Effectif inclus dans SPI

Légende : MATH : Mathématiques ; PHYS : Physique ; CHIM : Chimie ; SPI : Sciences pour l'Ingénieur ; STIC : sciences et technologies de l'information et de la communication ; SDU : Sciences de l'univers ; SDV : Sciences de la vie ; MED : Médecine – odontologie ; SS : Sciences sociales ; SH : Sciences humaines ; TOT : total

- Le taux annuel moyen de départs en retraite est de 1,9 % de 1995 à 1999 ; il passe à 2,7 % entre 2001 et 2004, puis à 3,5 % entre 2005 et 2008, pour atteindre de nouveau 3,7 %, sur la période 2009-2012.
- Entre 2001 et 2004, les taux annuels de départs en retraite sont les plus élevés, à 3,5 % et plus, en Physique, Chimie et Sciences de l'univers, anticipant en quelque sorte dès cette période les taux qui prévaudront dans les autres disciplines après 2005.
- Entre 2001 et 2004, les taux de départs en retraite sont les plus faibles en STIC (1,7 %).
- Au total, entre 2001 et 2004, environ 15 % de l'effectif actuel des disciplines Physique, Chimie, Sciences de l'univers et Médecine partent en retraite.

• **par institution, par discipline, par période**

a) *l'enseignement supérieur (les enseignants-chercheurs)*

Tableau 17 : Nombre annuel moyen de départs en retraite par discipline et par période (enseignants-chercheurs)

Discipline	Nombre annuel moyen de départs en retraite (enseignement supérieur)			
	1995-1999	2001-2004	2005-2008	2009-2012
MATH	34	82	116	114
PHYS	55	115	133	94
CHIM	63	136	158	123
SPI	68	61	88	92
STIC	*	97	153	164
SDU	39	67	55	51
SDV	113	185	225	215
MED	159	198	203	264
SS	94	149	211	271
SH	258	324	386	447
TOT	883	1414	1728	1836

* Effectif inclus dans SPI

Légende : MATH : Mathématiques ; PHYS : Physique ; CHIM : Chimie ; SPI : Sciences pour l'Ingénieur ; STIC : sciences et technologies de l'information et de la communication ; SDU : Sciences de l'univers ; SDV : Sciences de la vie ; MED : Médecine – odontologie ; SS : Sciences sociales ; SH : Sciences humaines ; TOT : total

- En moyenne annuelle, de 1995 à 1999, un peu moins de 900 enseignants-chercheurs sont partis en retraite chaque année.
- De 2001 à 2004, ce nombre dépasse les 1 400 personnes chaque année, soit une augmentation de plus de 50 %.
- De 2005 à 2008, on passe à 1 730 départs annuels en retraite, soit encore une augmentation de 24 %, pour monter ensuite, jusqu'à 1 840 départs annuels entre 2009 et 2012.

Tableau 18 : Taux annuel moyen de départs en retraite par discipline et par période (enseignants-chercheurs)

Discipline	Taux (%) annuel moyen de départs en retraite (Enseignement supérieur)			
	1995-1999	2001-2004	2005-2008	2009-2012
MATH	1,1	2,6	3,7	3,7
PHYS	2,0	4,2	4,9	3,5
CHIM	1,9	4,2	4,8	3,8
SPI	0,9	2,2	3,2	3,3
STIC	*	1,8	2,8	3,0
SDU	2,8	4,9	4,0	3,8
SDV	2,0	3,3	4,0	3,8
MED	2,8	3,6	3,7	4,8
SS	1,4	2,1	2,9	3,8
SH	2,5	3,1	3,7	4,2
TOT	1,9	3,0	3,6	3,9

* Effectif inclus dans SPI

Légende : MATH : Mathématiques ; PHYS : Physique ; CHIM : Chimie ; SPI : Sciences pour l'Ingénieur ; STIC : sciences et technologies de l'information et de la communication ; SDU : Sciences de l'univers ; SDV : Sciences de la vie ; MED : Médecine – odontologie ; SS : Sciences sociales ; SH : Sciences humaines ; TOT : total

- Le taux annuel moyen de départs en retraite des enseignants-chercheurs est de 1,9 % de 1995 à 1999 ; il passe à 3,0 % entre 2001 et 2004, puis à 3,6 % entre 2005 et 2008, pour monter ensuite à 3,9 % sur la période 2009-2012.
- Entre 2001 et 2004, les taux annuels de départs en retraite des enseignants-chercheurs sont les plus élevés, au-delà de 4 %, en Physique, Sciences de l'univers et Chimie. Ils sont les plus faibles en STIC (1,8 %).
- Autrement dit, entre 2001 et 2004, 17 % des enseignants-chercheurs des Sciences de l'univers, Physique, Chimie partent en retraite.

b) le CNRS (les chercheurs du CNRS)

Tableau 19 : Nombre annuel moyen de départs en retraite par discipline et par période (CNRS)

Discipline	Nombre annuel moyen de départs en retraite (CNRS)			
	1995-1999	2001-2004	2005-2008	2009-2012
MATH	2	2	4	9
PHYS	32	40	61	52
CHIM	32	40	56	54
SPI	16	10	12	13
STIC	*	8	10	15
SDU	17	25	34	25
SDV	75	73	103	107
MED	-	-	-	-
SS	20	21	29	39
SH	32	34	48	57
TOT	226	253	357	370

* Effectif inclus dans SPI

Légende : MATH : Mathématiques ; PHYS : Physique ; CHIM : Chimie ; SPI : Sciences pour l'Ingénieur ; STIC : sciences et technologies de l'information et de la communication ; SDU : Sciences de l'univers ; SDV : Sciences de la vie ; MED : Médecine – odontologie ; SS : Sciences sociales ; SH : Sciences humaines ; TOT : total

- En moyenne annuelle, de 1995 à 1999, environ 225 chercheurs du CNRS sont partis en retraite.
- De 2001 à 2004, ce nombre est d'environ 250 chercheurs chaque année, soit une augmentation de 11 %.
- De 2005 à 2008, on passe à 360 départs annuels en retraite, soit une augmentation de 44 %, pour croître encore à 370 départs en retraite par an entre 2009 et 2012.

Tableau 20 : Taux annuel moyen de départs en retraite par discipline et par période (CNRS)

Discipline	Taux (%) annuel moyen de départs en retraite (CNRS)			
	1995-1999	2001-2004	2005-2008	2009-2012
MATH	0,1	0,7	1,1	2,6
PHYS	1,9	2,4	3,7	3,2
CHIM	1,9	2,4	3,4	3,3
SPI	1,4	1,9	2,2	2,4
STIC	*	1,2	1,5	2,2
SDU	1,6	2,5	3,3	2,4
SDV	2,2	2,1	3,0	3,1
MED	-	-	-	-
SS	2,3	2,4	3,5	4,6
SH	2,6	2,6	3,7	4,4
TOT	2,0	2,2	3,1	3,2

* Effectif inclus dans SPI

Légende : MATH : Mathématiques ; PHYS : Physique ; CHIM : Chimie ; SPI : Sciences pour l'Ingénieur ; STIC : sciences et technologies de l'information et de la communication ; SDU : Sciences de l'univers ; SDV : Sciences de la vie ; MED : Médecine – odontologie ; SS : Sciences sociales ; SH : Sciences humaines ; TOT : total

- Le taux annuel moyen de départs en retraite des chercheurs du CNRS est de 2,0 % de 1995 à 1999 ; il passe à 2,2 % entre 2001 et 2004, pour atteindre à 3,1 % entre 2005 et 2008 et 3,2 % sur la période 2009-2012.
- Entre 2001 et 2004, les taux annuels de départs en retraite des chercheurs du CNRS sont les plus élevés, autour de 2,5 %, en Physique, Chimie, Sciences de l'univers, Sciences sociales et Sciences humaines ; ils sont de 2,1 % en Sciences de la vie. Ils sont les plus faibles en Sciences pour l'ingénieur, STIC et Mathématiques.
- Entre 2001 et 2004, environ 10 % des chercheurs du CNRS de la Physique, Chimie, Sciences de l'Univers, Sciences sociales et Sciences humaines partent en retraite et environ 9 % de l'effectif des Sciences de la vie.

c) les autres EPST (les chercheurs des autres EPST)

Tableau 21 : Nombre annuel moyen de départs en retraite par discipline et par période (autres EPST)

Discipline	Nombre annuel moyen de départs en retraite (EPST, hors CNRS)			
	1995-1999	2001-2004	2005-2008	2009-2012
MATH	1	1	2	5
PHYS	-	0	1	0
CHIM	-	1	0	0
SPI	-	4	6	4
STIC	*	2	3	5
SDU	8	11	9	9
SDV	52	54	84	106
MED	18	5	12	20
SS	4	11	14	14
SH	-	1	1	2
TOT	89	89	131	166

* effectif inclus dans SPI

Légende : MATH : Mathématiques ; PHYS : Physique ; CHIM : Chimie ; SPI : Sciences pour l'Ingénieur ; STIC : sciences et technologies de l'information et de la communication ; SDU : Sciences de l'univers ; SDV : Sciences de la vie ; MED : Médecine – odontologie ; SS : Sciences sociales ; SH : Sciences humaines ; TOT : total

- En moyenne annuelle, de 1995 à 1999, environ 90 chercheurs des EPST (hors CNRS) sont partis en retraite.
- De 2001 à 2004, ce nombre est de 90 personnes chaque année, soit une quasi-stabilité.
- De 2005 à 2008, on passe à 131 départs annuels en retraite, soit une augmentation de près de 50 %, à 166 personnes par an à partir de 2009, soit encore 26 % de plus.

Tableau 22 : Taux annuel moyen de départs en retraite par discipline et par période (autres EPST)

Discipline	Taux (%) annuel moyen de départs en retraite (EPST, hors CNRS)			
	1995-1999	2001-2004	2005-2008	2009-2012
MATH	-	0,8	1,4	3,0
PHYS	-	0,6	3,8	2,8
CHIM	-	4,2	0,7	2,4
SPI	-	2,7	4,1	3,3
STIC	*	0,6	1,0	1,7
SDU	2,3	3,2	2,6	2,5
SDV	1,8	1,7	2,6	3,3
MED	2,3	1,0	2,6	4,6
SS	1,0	2,8	3,6	3,5
SH	-	3,5	4,2	4,9
TOT	1,7	1,7	2,6	3,3

* Effectif inclus dans SPI

Légende : MATH : Mathématiques ; PHYS : Physique ; CHIM : Chimie ; SPI : Sciences pour l'Ingénieur ; STIC : sciences et technologies de l'information et de la communication ; SDU : Sciences de l'univers ; SDV : Sciences de la vie ; MED : Médecine – odontologie ; SS : Sciences sociales ; SH : Sciences humaines ; TOT : total

- Le taux annuel moyen de départs en retraite des chercheurs des EPST (hors CNRS) est de 1,7 % de 1995 à 1999 ; il est également à 1,7 % entre 2001 et 2004, puis il passe à 2,6 % entre 2005 et 2008, pour continuer sa progression à 3,3 %, sur la période 2009-2012.
- Entre 2001 et 2004, les taux annuels de départs en retraite sont les plus élevés, à 4,2 %, en Chimie et à 3,5 %, en Sciences humaines.

2.2.2 - les départs totaux (toutes institutions)

On inclut ici dans l'analyse, les départs ayant lieu avant 60 ans, y compris ceux correspondant à des passages (par recrutement) d'une institution à l'autre. Le total des départs est calculé comme étant la somme de ces départs pour chaque institution individuellement.

On sait que, sauf cas particuliers (tels que les Mathématiques et certaines disciplines des Sciences de l'Homme et de la société au CNRS), ces mobilités inter-institutionnelles correspondent à de très faibles flux.

Tableau 23 : Nombre annuel moyen de départs totaux par discipline et par période (ensemble des institutions)

Discipline	Nombre annuel moyen de départs totaux (toutes institutions)			
	1995-1999	2001-2004	2005-2008	2009-2012
MATH	90	136	169	174
PHYS	134	197	234	189
CHIM	143	216	250	214
SPI	177	108	136	140
STIC	*	174	230	246
SDU	113	138	134	121
SDV	371	445	539	555
MED	208	223	234	303
SS	197	258	328	396
SH	434	475	546	613
TOT	1866	2371	2799	2951

* Effectif inclus dans SPI

Légende : MATH: Mathématiques ; PHYS: Physique ; CHIM: Chimie ; SPI : Sciences pour l'Ingénieur ; STIC : sciences et technologies de l'information et de la communication ; SDU: Sciences de l'univers ; SDV: Sciences de la vie ; MED: Médecine – odontologie ; SS : Sciences sociales ; SH: Sciences humaines ; TOT : total

- En moyenne annuelle, de 1995 à 1999, environ 1 870 scientifiques enseignants-chercheurs et chercheurs des EPST ont quitté leur institution.
- De 2001 à 2004, ce nombre est de 2 371 personnes chaque année, soit une augmentation de 27 % par rapport à la période précédente.
- De 2005 à 2008, on passe à 2 799 départs annuels, soit une augmentation de 19 %, pour progresser encore de 5 % à 2 951 départs totaux par an à partir de 2009.

Tableau 24 : Taux annuel moyen de départs totaux par discipline et par période (ensemble des institutions)

Discipline	Taux (%) annuel moyen de départs totaux (toutes institutions)			
	1995-1999	2001-2004	2005-2008	2009-2012
MATH	2,5	3,8	4,6	4,8
PHYS	3,0	4,5	5,4	4,3
CHIM	2,9	4,4	5,1	4,4
SPI	1,9	3,1	4,0	4,1
STIC	*	2,7	3,6	3,9
SDU	4,1	5,1	4,9	4,5
SDV	3,1	3,6	4,4	4,5
MED	3,2	3,7	3,9	5,1
SS	2,5	3,1	3,9	4,7
SH	3,8	4,0	4,6	5,2
TOT	2,9	3,7	4,4	4,6

* Effectif inclus dans SPI

Légende : MATH : Mathématiques ; PHYS : Physique ; CHIM : Chimie ; SPI : Sciences pour l'Ingénieur ; STIC : sciences et technologies de l'information et de la communication ; SDU : Sciences de l'univers ; SDV : Sciences de la vie ; MED : Médecine – odontologie ; SS : Sciences sociales ; SH : Sciences humaines ; TOT : total

- Le taux annuel moyen de départs des scientifiques enseignants-chercheurs et chercheurs des EPST est de 2,9 % de 1995 à 1999 ; il passe à 3,7 % entre 2001 et 2004, puis à 4,4 % entre 2005 et 2008, pour arriver à 4,6 %, sur la période 2009-2012.
- Entre 2001 et 2004, les taux annuels de départs sont les plus élevés, à 5,1 %, en Sciences de l'univers ; ils sont de 4,5 % environ, en Physique et en Chimie et de 4 % en Sciences humaines. Les départs sont les plus faibles en STIC (2,7 %).
- De 2005 à 2008, on assiste à des départs très importants, supérieurs à 4,5 % par an en moyenne en Mathématiques, Physique, Chimie, Sciences de l'univers et Sciences humaines.
- A partir de 2009, Médecine et Sciences humaines se dépeuplent fortement à leur tour (plus de 5 % par an).

2.3 - Le renouvellement des compétences : les départs totaux annuels au niveau des sous-disciplines

Les taux présentés pour l'année n correspondent aux recrutements nécessaires pour conserver l'effectif initial (2000) constant ; ce sont les taux de départ dans l'année n-1. Pour l'année n+1, on suppose réalisés les recrutements nécessaires pour garder les effectifs constants (effectués selon la pyramide des âges propre à chaque sous-discipline et institution observée sur les années 1992-1998), et on calcule un nouveau taux de départ, avec cette nouvelle population reconstituée.

Il en résulte que l'addition des taux sur les années n'a pas d'interprétation simple.

On rappelle qu'on inclut ici dans l'analyse les départs ayant lieu avant 60 ans, y compris ceux correspondant à des passages (par recrutement) d'une institution à l'autre¹¹. Le total national est alors calculé comme étant la somme de ces départs pour chaque institution individuellement. Les départs présentés ici ne correspondent donc pas, à strictement parler, à des disparitions de compétences hors de la recherche publique.

Cependant, on sait que sauf cas particuliers - tels que les Mathématiques ou certaines sous-disciplines des Sciences pour l'ingénieur et des Sciences de l'Homme et de la société - ces mobilités inter-institutionnelles correspondent à de très faibles flux¹². Autrement dit, sauf pour ces sous-disciplines, on pourra parler, en première approximation, de disparition de compétences.

2.3.1 - analyse des départs totaux au niveau des sous-disciplines année par année

En 2001, les sous-disciplines suivantes perdent plus de 5 % de leur effectif national :

- Astronomie – astrophysique (6,3 % de départs totaux en 2002),
- Anthropologie (4,6 % de départs totaux en 2002).

Les sous-disciplines suivantes en perdent plus de 4 % en 2001 :

- Physique théorique (4,5 % de départs totaux en 2002),
- Chimie moléculaire (4,9 % de départs totaux en 2002),
- Milieux naturels (4,8 % de départs totaux en 2002),
- Biologie des populations (4,2 % de départs totaux en 2002),
- Géographie et aménagement (4,2 % de départs totaux en 2002),
- Histoire ancienne (4,0 % de départs totaux en 2002),
- Langues et littératures (4,4 % de départs totaux en 2002).

En 2002, outre ces neuf sous-disciplines, les disciplines suivantes arrivent à leur tour dans ce groupe des départs supérieurs à 4 % par an, pour y rester les années suivantes :

- Physique des milieux denses,
- Chimie du solide,
- Biologie cellulaire et des organismes,
- Sociologie, démographie,
- Histoire moderne,
- Philosophie et arts.

¹¹ Dans une étude antérieure, une analyse des données relatives aux flux des chercheurs entre les EPST (hors CNRS) et l'enseignement supérieur a signalé que la mobilité ne concerne qu'un nombre très limité d'individus. La mobilité des chercheurs du CNRS vers l'enseignement supérieur concernant un nombre d'individus plus significatif, un examen détaillé de cette population a été réalisé. Il en est ressorti que cette mobilité inter-institutionnelle se produit généralement avant 60 ans.

¹² L'examen des chercheurs du CNRS, pour les années 1992 et 1993, a permis d'évaluer que la mobilité représentait en moyenne 0,75 % de l'effectif total des chercheurs statutaires de l'organisme (soit près de 85 personnes par an). Toutefois, la propension à la mobilité des chercheurs est variable selon les sous-disciplines (voir "La recherche scientifique française : situation démographique", Etudes et dossiers de l'OST, n°1, avril 1999, p. 28 et 29).

Tableau 25 : Taux annuels de départs totaux (%) par année par discipline (ensembles des institutions)

Discipline	Sous-discipline	Effectif de référence	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	1 Mathématiques et leurs applications	3 630	3,4%	3,7%	3,7%	4,2%	4,2%	4,4%	4,9%	5,1%	5,2%	4,7%	4,8%	4,4%
Mathématiques		3 630	3,4%	3,7%	3,7%	4,2%	4,2%	4,4%	4,9%	5,1%	5,2%	4,7%	4,8%	4,4%
	2 Physique théorique, optique, physique des constituants élémentaires et physique des milieux dilués	2 220	4,1%	4,5%	4,6%	5,2%	5,6%	5,0%	6,0%	5,6%	4,9%	4,1%	4,9%	3,8%
	3 Physique des milieux denses, matériaux	2 140	3,8%	4,1%	4,6%	5,2%	5,0%	5,1%	5,6%	4,9%	5,5%	4,2%	3,7%	3,4%
Physique		4 360	4,0%	4,3%	4,6%	5,2%	5,3%	5,1%	5,8%	5,3%	5,2%	4,1%	4,3%	3,6%
	4 Chimie physique et chimie analytique	1 558	3,7%	3,9%	4,3%	4,6%	5,0%	4,4%	5,1%	5,0%	5,6%	4,1%	4,6%	4,7%
	5 Chimie moléculaire : synthèse, propriétés	2 179	4,4%	4,7%	4,9%	5,3%	5,4%	5,4%	5,3%	5,2%	4,9%	4,4%	4,0%	3,4%
	6 Chimie du solide, matériaux	1 170	3,6%	4,3%	3,9%	4,0%	4,9%	4,6%	4,8%	5,2%	5,1%	3,9%	4,1%	3,9%
Chimie		4 907	4,0%	4,4%	4,5%	4,8%	5,1%	4,9%	5,1%	5,2%	5,1%	4,2%	4,2%	3,9%
	7 Energétique, mécanique des milieux fluides, génie des procédés	1 320	3,7%	3,5%	4,1%	4,6%	4,2%	4,4%	4,4%	4,6%	4,5%	3,9%	3,8%	4,2%
	10 Mécanique, génie des matériaux, génie civil	2 117	2,1%	2,7%	2,8%	2,9%	3,3%	3,7%	4,0%	3,8%	3,9%	4,2%	4,4%	3,7%
Sciences pour l'ingénieur		3 437	2,7%	3,0%	3,3%	3,6%	3,6%	4,0%	4,1%	4,1%	4,2%	4,1%	4,2%	3,9%
	8 Informatique, automatique, traitement du signal	4 342	2,2%	2,4%	2,6%	2,7%	2,9%	3,2%	3,5%	3,8%	3,8%	3,8%	4,1%	4,0%
	9 Electronique, photonique, optronique	1 975	2,9%	3,3%	3,5%	3,8%	3,9%	4,3%	4,4%	4,5%	4,2%	3,9%	3,8%	3,4%
STIC		6 317	2,4%	2,6%	2,9%	3,1%	3,2%	3,6%	3,8%	4,0%	3,9%	3,9%	4,0%	3,8%
	11 Milieux naturels (terre, océans, atmosphère)	2 166	4,4%	4,9%	5,5%	4,7%	4,1%	4,5%	4,4%	4,7%	4,4%	4,2%	4,2%	4,3%
	12 Astronomie, astrophysique	550	5,4%	6,3%	6,0%	6,6%	7,1%	6,5%	7,0%	6,9%	4,9%	5,9%	5,2%	4,9%
Sciences de l'univers		2 716	4,6%	5,2%	5,6%	5,1%	4,7%	4,9%	4,9%	5,1%	4,5%	4,6%	4,4%	4,4%
	13 Biochimie et biologie moléculaire	2 754	2,7%	2,7%	3,2%	3,3%	3,5%	4,0%	4,0%	4,8%	4,3%	4,4%	4,6%	4,2%
	14 Biologie cellulaire, biologie des organismes, sciences médicales & alimentation	5 728	3,8%	4,0%	4,1%	3,9%	4,3%	4,4%	4,6%	4,9%	5,0%	4,5%	4,5%	4,5%
	15 Aspects physico-chimiques de la pharmacologie	1 398	2,9%	3,3%	3,0%	3,8%	4,1%	4,5%	4,8%	5,0%	5,5%	4,5%	5,2%	5,0%
	16 Neurosciences	984	3,3%	2,7%	3,0%	3,5%	4,2%	3,4%	4,0%	4,7%	4,3%	3,3%	5,1%	4,9%
	17 Biologie des populations et écologie	1 417	4,4%	4,2%	4,1%	4,4%	4,5%	3,9%	4,8%	4,5%	4,4%	3,7%	4,0%	3,9%
Sciences de la vie		12 281	3,5%	3,6%	3,7%	3,8%	4,1%	4,2%	4,5%	4,8%	4,8%	4,3%	4,6%	4,4%
	18 Médecine et odontologie	5 991	3,6%	3,9%	3,7%	3,7%	3,5%	3,4%	4,1%	4,6%	4,4%	4,3%	5,9%	5,6%
Médecine		5 991	3,6%	3,9%	3,7%	3,7%	3,5%	3,4%	4,1%	4,6%	4,4%	4,3%	5,9%	5,6%
	20 Sociologie, démographie	1 079	3,3%	4,0%	3,3%	3,7%	4,6%	4,6%	4,3%	5,9%	5,6%	4,9%	5,2%	6,3%
	21 Droit et sciences politiques	3 012	2,3%	3,0%	2,8%	3,2%	3,1%	3,2%	3,3%	3,8%	3,8%	3,9%	5,1%	4,4%
	22 Economie et gestion	3 222	2,3%	2,6%	2,6%	2,9%	3,1%	3,4%	4,0%	4,3%	4,4%	4,4%	5,1%	4,9%
	23 Géographie et aménagement	1 128	4,4%	4,2%	4,3%	4,9%	4,5%	4,6%	5,2%	5,3%	4,9%	4,9%	5,0%	4,9%
Sciences sociales		8 441	2,7%	3,1%	3,0%	3,4%	3,5%	3,6%	4,0%	4,5%	4,4%	4,4%	5,1%	4,9%
	19 Anthropologie, ethnologie, préhistoire	526	5,1%	4,6%	5,4%	4,9%	4,3%	4,9%	6,1%	5,3%	5,7%	5,9%	6,9%	6,8%
	24 Histoire ancienne et médiévale	946	4,1%	4,0%	4,2%	4,0%	4,2%	4,5%	5,0%	5,3%	4,2%	3,9%	4,9%	5,3%
	25 Histoire moderne et contemporaine	1 153	3,9%	4,2%	4,3%	4,1%	3,7%	3,8%	5,2%	4,3%	4,9%	4,8%	5,2%	5,6%
	26 Langage et communication	1 333	3,4%	3,5%	3,9%	4,2%	4,0%	4,2%	5,1%	5,6%	5,4%	5,4%	6,0%	5,8%
	27 Langues et littératures	5 061	4,5%	4,4%	4,6%	4,4%	4,6%	4,5%	5,0%	5,0%	5,1%	4,9%	5,3%	5,0%
	28 Philosophie et arts	930	3,2%	4,1%	3,4%	4,1%	4,4%	4,8%	5,8%	5,3%	5,1%	4,9%	5,5%	5,4%
	29 Psychologie	1 039	2,5%	2,9%	3,3%	3,0%	3,4%	3,6%	3,8%	4,5%	4,4%	4,7%	5,3%	4,4%
	30 Sciences de l'éducation	475	3,3%	3,4%	2,9%	3,4%	3,3%	4,7%	4,6%	6,8%	5,6%	6,4%	8,1%	8,4%
	31 STAPS	427	1,3%	1,9%	1,5%	1,9%	1,8%	2,2%	2,9%	3,0%	2,9%	3,3%	3,8%	2,9%
Sciences humaines		11 890	3,9%	4,0%	4,1%	4,1%	4,1%	4,3%	4,9%	5,0%	4,9%	4,9%	5,5%	5,3%
Toutes disciplines		63 970	3,4%	3,7%	3,8%	3,9%	4,1%	4,1%	4,6%	4,8%	4,7%	4,4%	4,8%	4,6%

2.3.2 - analyse des départs totaux au niveau des sous-disciplines sur la période 2001-2004

Dix sous-disciplines entament dès 2001 une période d'au moins huit ans de départs annuels en moyenne supérieurs à 4,5 % (Tableau 22). Pour Astronomie, le taux est supérieur à 6 % ; pour Anthropologie, Chimie moléculaire et Physique théorique, le taux est supérieur à 5 %.

A horizon 2004, l'effectif de 5 sous-disciplines a été amputé de 20 % et davantage :

- Astronomie,
- Anthropologie,
- Chimie moléculaire,
- Milieux naturels,
- Physique théorique.

A horizon 2008, 7 sous-disciplines vont voir partir au moins 40 % de leurs effectifs, à savoir les cinq sous-disciplines évoquées ci-dessus, plus :

- Géographie – aménagement,
- Physique des milieux denses – matériaux.

Tableau 26 : Les dix sous-disciplines ayant un taux de départ annuel moyen 2000–2004 supérieur à 4 %

rang *	sous-discipline	Effectif de référence 2001	taux annuels moyens de départs totaux (%)		proportion des effectifs 2000 partis (%)	
			2001-2004	2005-2008	à horizon 2004	à horizon 2008
1	astronomie	550	6,1	6,9	27	58
2	anthropologie	526	5,0	5,2	22	44
3	chimie moléculaire	2179	4,9	5,3	21	44
4	milieux naturels (terre-océan-atm.)	2166	4,8	4,4	21	40
5	physique théorique	2220	4,6	5,6	20	44
6	langues et littératures	5061	4,5	4,7	19	39
7	géographie - aménagement	1128	4,5	4,9	19	40
8	phys. des milieux denses, matériaux	2140	4,4	5,2	19	42
9	biologie des populations, écologie	1417	4,3	4,4	18	37
10	chimie physique	1558	4,1	4,9	17	38

* par ordre décroissant des taux annuels moyens de départs totaux 2001-2004

En revanche, six sous-disciplines enregistreront moins de 13 % de départs d'ici 2004 et moins de 30 % d'ici 2008 (Tableau 27).

Tableau 27 : Les six sous-disciplines ayant un taux de départ annuel moyen 2001 – 2004 inférieur ou égal à 3 %

rang*	sous-discipline	Effectif de référence 2001	taux annuels moyens de départs totaux (%)		proportion des effectifs 2000 partis (%)	
			2001-2004	2005-2008	à horizon 2004	à horizon 2008
1	STAPS (S&T des activités sportives)	427	1,6	2,4	7	17
2	informatique - automatique	4342	2,5	3,3	10	24
3	mécanique, génie matériaux	2117	2,6	3,7	11	27
4	droit et sciences politiques	3012	2,8	3,4	12	26
5	psychologie	1039	2,9	3,8	12	28
6	biochimie, biologie moléculaire	2754	3,0	4,0	13	30

* par ordre croissant des taux annuels moyens de départs totaux 2001-2004

2.4 - la problématique du lissage des recrutements

Un des problèmes majeurs posés par cette situation démographique est celui de la grande irrégularité des taux annuels de départs. En effet, on peut être tenté d'ajuster année par année les recrutements au flux de départ constaté, en jouant à la marge selon que la discipline est jugée prioritaire ou non. Une telle pratique présente deux inconvénients :

- le risque de moindre qualité des recrutements certaines années, dès lors qu'ils s'effectueraient en trop grand nombre,
- la reproduction de pyramides des âges irrégulières.

De là l'idée de 'lisser' les taux de recrutement, en sorte d'avoir une régularité sur une période.

On appelle 'taux lissés' de recrutement sur une période, le taux de recrutement qui, appliqué chaque année pendant toute la période, permet d'atteindre l'effectif visé en fin de période.

Ceci, par construction, conduit à des écarts temporaires du nombre d'agents par rapport à l'effectif de référence, sachant qu'en fin de période on retrouve l'effectif visé.

2.4.1 – évolution des taux de départ par institution

• les taux et nombres de recrutement annuels permettant le maintien des effectifs chaque année

Ici, on se donne la période 2001–2012 et l'effectif visé est celui observé en 2000.

Tableau 28 : Les taux annuels de recrutement par institution pour maintenir les effectifs constants chaque année

Institution	Effectif de référence	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ens. Sup	47614	3,5%	3,8%	3,8%	3,9%	4,0%	4,1%	4,5%	4,8%	4,6%	4,4%	4,8%	4,4%
CNRS	11483	3,2%	3,5%	3,8%	4,0%	4,2%	4,3%	4,8%	4,8%	4,7%	4,1%	4,8%	4,9%
autres EPST	5088	3,0%	3,3%	3,2%	3,5%	3,9%	3,7%	4,0%	4,4%	4,8%	4,4%	4,8%	4,9%
tous EPST	16571	2,4%	2,7%	2,8%	3,0%	3,0%	3,1%	3,5%	3,6%	3,6%	3,2%	3,6%	3,8%

Tableau 29 : Les nombres de recrutements annuels par institution pour maintenir les effectifs constants chaque année

Institution	Effectif de référence	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ens. Sup	47614	1670	1786	1814	1871	1918	1963	2152	2268	2209	2105	2289	2114
CNRS	11483	368	403	438	468	477	492	556	548	537	476	549	567
autres EPST	5088	157	166	161	180	200	190	208	225	242	224	242	250
tous EPST	16571	525	569	599	648	677	682	764	773	779	700	791	817

On indique les taux annuels instantanés à appliquer pour maintenir chaque année l'effectif constant et le nombre de recrutements correspondants (Tableaux 24 et 25). On observe d'importantes disparités annuelles.

• le calcul des taux et des recrutements lissés

Les taux annuels fixes de recrutement permettant de retrouver en 2012 l'effectif de 2000 sont indiqués au tableau 26, ci-dessous : ce taux est de 4,22 % au niveau national, ainsi que pour l'enseignement supérieur. Il est de 4,27 % pour le CNRS.

Tableau 30 : Les taux et recrutements lissés par institution

Institution	taux lissés 2001 - 2012	recrutements annuels lissés
Enseignement supérieur	4,23 %	2 013
CNRS	4,27 %	490
autres EPST	4,01 %	204
Tous EPST	4,19 %	694
Ensemble	4,22 %	2 707

2.4.2 - les écarts par rapport aux effectifs de référence

Chaque année, il y a une différence, positive ou négative, entre les recrutements résultant de l'application du taux lissé d'une part, les recrutements qui eussent permis le maintien de l'effectif, d'autre part.

Cette différence correspond à des écarts par rapport aux effectifs de référence qui nécessiterait la création ou la restitution de postes.

Tableau 31 : Les écarts temporaires par rapport à l'effectif de référence

Institution	Effectif de référence	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ens. Sup	47614	330	214	186	129	82	37	-152	-268	-209	-105	-289	-114
CNRS	11483	126	91	56	26	17	2	-62	-54	-43	18	-55	-73
autres EPST	5088	57	48	53	34	14	24	6	-11	-28	-10	-28	-36
tous EPST	16571	183	139	109	60	31	26	-56	-65	-71	8	-84	-109
L'ensemble	63970	492	332	273	168	92	43	-228	-335	-301	-118	-392	-244

On a la dynamique suivante à échelle nationale :

- de 2001 à 2006 : besoin de création de 1 400 emplois supplémentaires, soit 2,2 % de l'effectif total,
- de 2007 à 2012 : restitution progressive postes créés les années précédentes.

I - Nomenclatures

La nomenclature retenue est composée de 31 sous-disciplines.

Des tables de correspondance ont été établies entre chaque sous-discipline et la (ou les) section(s) ou commission(s) de l'enseignement supérieur et du CNRS.

Les autres EPST ont établi une correspondance en fonction du rattachement de leurs chercheurs à des commissions spécialisées, de leurs laboratoires ou, directement, de leurs chercheurs à l'une ou l'autre discipline.

Tableau I.1 : Table de correspondance entre les sous-disciplines et les sections ou commissions de l'enseignement supérieur et du CNRS

Nomenclature disciplinaire		Section(s) CNU		Section(s) CN	
DISCIPLINE	N°	Sous-discipline	N° - Intitulé	N° - Intitulé	
I. MATHÉMATIQUES	1	Mathématiques et leurs applications	25 - Mathématiques	1 - Mathématiques et outils de modélisation	
			26 - Mathématiques appliquées et applications des mathématiques		
II. PHYSIQUE	2	Physique théorique, optique, physique des constituants élémentaires et physique des milieux dilués	29 - Constituants élémentaires	2 - Phénomènes physiques, théories et modèles	
			30 - Milieux dilués et optiques		
	3	Physique des milieux denses, matériaux	28 - Milieux denses et matériaux	5 - Matière condensée : organisation et dynamique 6 - Matière condensée : structures et propriétés électroniques	
III. CHIMIE	4	Chimie physique et chimie analytique	31 - Chimie théorique, physique, analytique	15 - Systèmes moléculaires complexes 17 - Molécules : structures et interactions	
			32 - Chimie organique, minérale, industrielle		
	5	Chimie moléculaire : synthèse, propriétés	33 - Chimie des matériaux	16 - Molécules : synthèse et propriétés 18 - Éléments de transition ; interfaces et catalyse	
IV. SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION	8	Informatique, automatique, traitement du signal	27 - Informatique	7 - Sciences et technologies de l'information (informatique, automatique, traitement du signal)	
			61 - Génie informatique, automatique et traitement du signal		
V. SCIENCES POUR L'INGÉNIEUR	9	Électronique, photonique, optronique	63 - Électronique, optronique et systèmes	8 - Électronique, semi-conducteurs - Photonique - Génie électrique	
			62 - Énergétique, génie des procédés		
VI. SCIENCES DE L'UNIVERS	7	Énergétique, mécanique des milieux fluides, génie des procédés	60 - Mécanique, génie mécanique, génie civil	10 - Énergie - Mécanique des milieux fluides et réactifs - Génie des procédés	
			60 - Mécanique, génie mécanique, génie civil		
VI. SCIENCES DE L'UNIVERS	11	Milieux naturels : Terre, Océan, Atmosphère (TOA)	35 - Structure et évolution de la Terre et des autres planètes	11 - Planète Terre : structure, histoire, évolution 12 - Planète Terre : enveloppes superficielles 13 - Physique et chimie de la Terre	
			36 - Terre solide : géodynamique des enveloppes supérieures, paléobiosphère		
			37 - Météorologie, océanographie physique et physique de l'environnement (+ Corps-Physiciens)		
VI. SCIENCES DE L'UNIVERS	12	Astronomie, astrophysique	34 - Astronomie, astrophysique (+ Corps-Astronomes)	14 - Système solaire et univers lointain	

Nomenclature disciplinaire			Section(s) CNU	Section(s) CN
DISCIPLINE	N°	Sous-discipline	N°- Intitulé	N°- Intitulé
VII. SCIENCES DE LA VIE	13	Biochimie et biologie moléculaire	64 - Biochimie et biologie moléculaire	20 - Biomolécules : structure et mécanismes d'action 21 - Biomolécules : relations structure-fonction 23 - Génomes : structures, fonctions et régulations
	14	Biologie cellulaire, biologie des organismes, sciences médicales & alimentation	41 - Sciences biologiques 65 - Biologie cellulaire 66 - Physiologie 68 - Biologie des organismes	24 - Biologie cellulaire - Virus et parasites 25 - Interactions cellulaires 26 - Fonctions du vivant et régulation 27 - Biologie végétale 28 - Biologie du développement et de la reproduction
	15	Thérapeutique et médicaments	39 - Science physico-chimique et technologie pharmaceutique 40 - Sciences du médicament	22 - Thérapeutique et médicaments : concepts et moyens
	16	Neurosciences	69 - Neurosciences	29 - Fonctions mentales - Neurosciences intégratives - Comportements
	17	Biologie des populations et écologie	67 - Biologie des populations et écologie	30 - Diversité biologique - Populations - Ecosystèmes et évolution
VIII. MEDECINE	18	Médecine et Odontologie	42 - Anatomie - Histologie, embryologie, cytogénétique - Anatomie pathologique 43 - Biophysique - Radiologie 44 - Biochimie - Physiologie - Biologie cellulaire 45 - Bactériologie, virologie/hygiène - Parasitologie - Maladies infectieuses/Maladies tropicales 46 - Epidémiologie, économie de la santé et prévention - Médecine du travail et des risques professionnels - Médecine légale 47 - Hématologie et transfusion - Cancérologie/Radiothérapie - Immunologie - Génétique 48 - Anesthésiologie et réanimation chirurgicale - Réanimation médicale - Pharmacologies fondamentale et clinique 49 - Neurologie - Neurochirurgie - Psychiatrie d'adultes - Pédiopsychiatrie - Rééducation fonctionnelle 50 - Rhumatologie - Chirurgie orthopédique et traumatologique - Dermato-vénérologie - Chirurgie plastique 51 - Pneumologie - Cardiologie et maladies vasculaires - Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire - chirurgie vasculaire 52 - Hépatologie/Gastro-entérologie - Chirurgie digestive - Néphrologie - Urologie 53 - Médecine interne - Chirurgie générale 54 - Pédiatrie - Chirurgie infantile - Gynécologie et obstétrique - Endocrinologie et maladies métaboliques - Biologie du développement et de la reproduction 55 - Oto-rhino-laryngologie - Ophtalmologie - Stomatologie et chirurgie maxillo-faciale 56 - Pédiodontie - Orthopédie dento-faciale - Prévention, épidémiologie, économie de la santé, odontologie légale 57 - Parodontologie - Chirurgie buccale - Sciences biologiques 58 - Odontologie conservatrice, endodontologie - Prothèses - Sciences anatomiques et physiologiques, occlusodontiques, biomatériaux, biophysique, radiologie	

Nomenclature disciplinaire			Section(s) CNU	Section(s) CN
Discipline	N°	Sous-discipline	N° - Intitulé	N° - Intitulé
IX. SCIENCES SOCIALES	20	Sociologie, démographie	19 - Sociologie, démographie	(36 - Sociologie - Normes et règles (<i>hors Droit</i>)] (40 - Politique - Pouvoir - Organisations (<i>uniquement Sociologie des organisations</i>)]
	21	Droit et science politique	1 - Droit privé et sciences criminelles 2 - Droit public 3 - Histoire du droit et des institutions 4 - Science politique	(36 - Sociologie - Normes et règles (<i>uniquement Droit</i>)] (40 - Politique - Pouvoir - Organisations (<i>hors Sociologie des organisations</i>)]
	22	Economie et gestion	5 - Science économique générale 6 - Sciences de gestion	37 - Économie et société
	23	Géographie et aménagement	23 - Géographie physique, humaine économique et régionale 24 - Aménagement de l'espace, urbanisme	39 - Espaces, territoires et société (31 - Hommes et milieux : évolution, interactions (<i>uniquement les géographes</i>)]
X. SCIENCES HUMAINES	19	Anthropologie, ethnologie, préhistoire	20 - Anthropologie, ethnologie, préhistoire	(31 - Hommes et milieux : évolution, interactions (<i>hors géographes</i>)] 38 - Unité de l'homme et diversité des cultures
	24	Histoire ancienne et médiévale	21 - Histoire et civilisations : histoire et archéologie des mondes anciens et médiévaux	32 - Mondes anciens et médiévaux
	25	Histoire moderne et contemporaine	22 - Histoire et civilisations : histoire des mondes modernes et contemporains, de l'art de la musique	33 - Formation du monde moderne
	26	Langage et communication	7 - Sciences du langage : linguistique et phonétique générales 71 - Sciences de l'information et de la communication	34 - Représentations - Langues - Communication
	27	Langues et littératures	8 - Langues et littérature anciennes 9 - Langues et littérature françaises 10 - Littératures comparées 11 - Langues et littératures anglo-saxonnes 12 - Langues et littératures germaniques et scandinaves 13 - Langues et littératures slaves 14 - Langues et littératures romanes 15 - Langues et littératures arabes, chinoises, japonaises, hébraïques 73 - Cultures et langues régionales	(35 - Pensée philosophique - Sciences des textes - Création artistique, scientifique et technique (<i>hors Philosophie et Arts</i>)]
	28	Philosophie et arts	17 - Philosophie 18 - Arts : plastiques, du spectacle ... 72 - Epistémologie, histoire des sciences et des techniques 75 - Théologies catholique et protestante	(35 - Pensée philosophique - Sciences des textes - Création artistique, scientifique et technique (<i>uniquement Philosophie et Arts</i>)]
Disciplines ne concernant que les personnels de l'Enseignement supérieur*	29	Psychologie	16 - Psychologie	
	30	Sciences de l'éducation	70 - Sciences de l'éducation	
	31	STAPS	74 - STAPS	

* Les effectifs des sous-disciplines inscrites dans cette catégorie ont été traitées individuellement, comme les autres. Dans les résultats par discipline (10 postes), ces sous-disciplines sont intégrées dans les Sciences humaines.

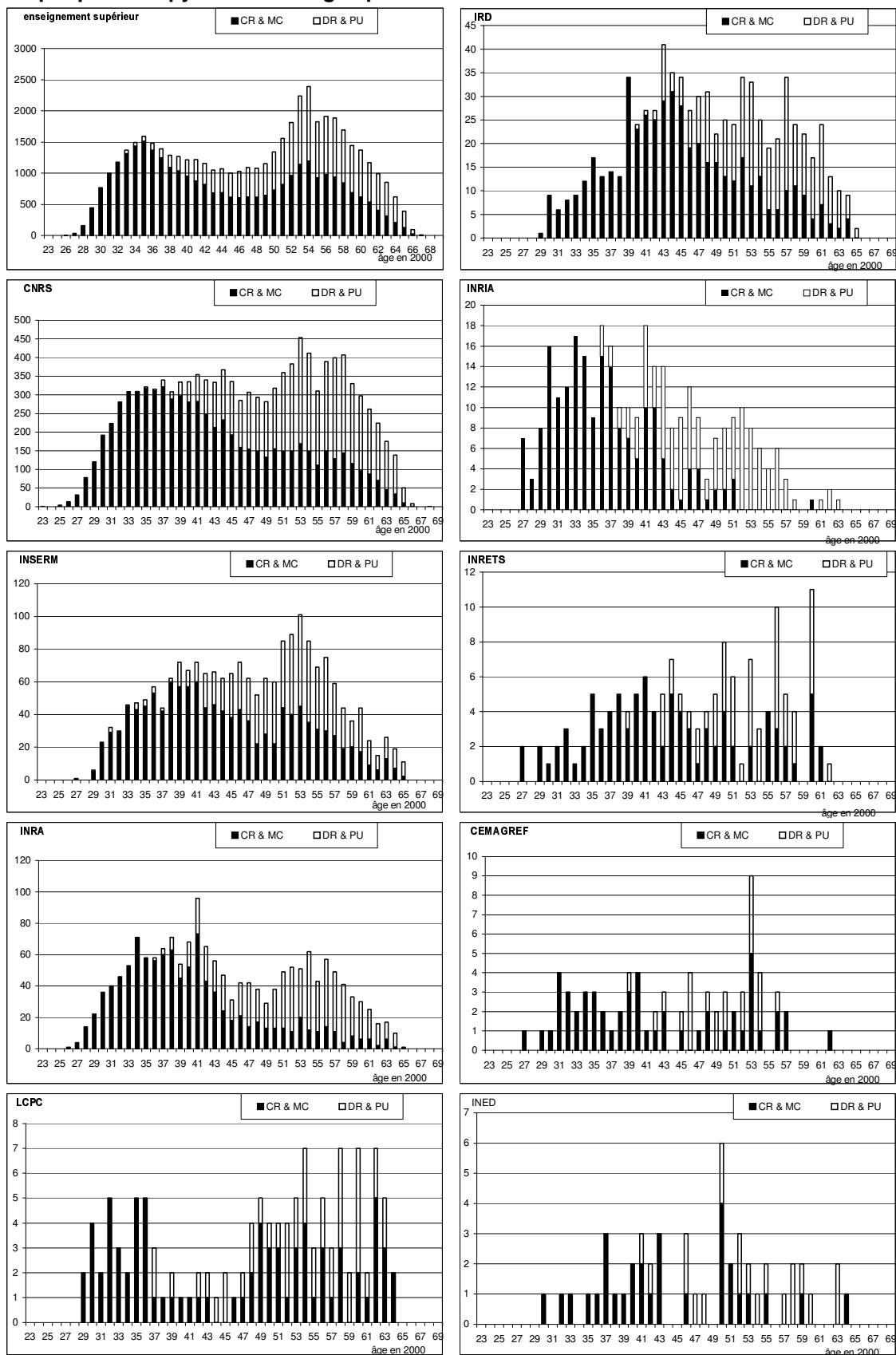
II – Effectif par institution et par sous-discipline

Tableau II.1 : effectif par institution et par sous-discipline (données arrêtées le 31 décembre 2000)

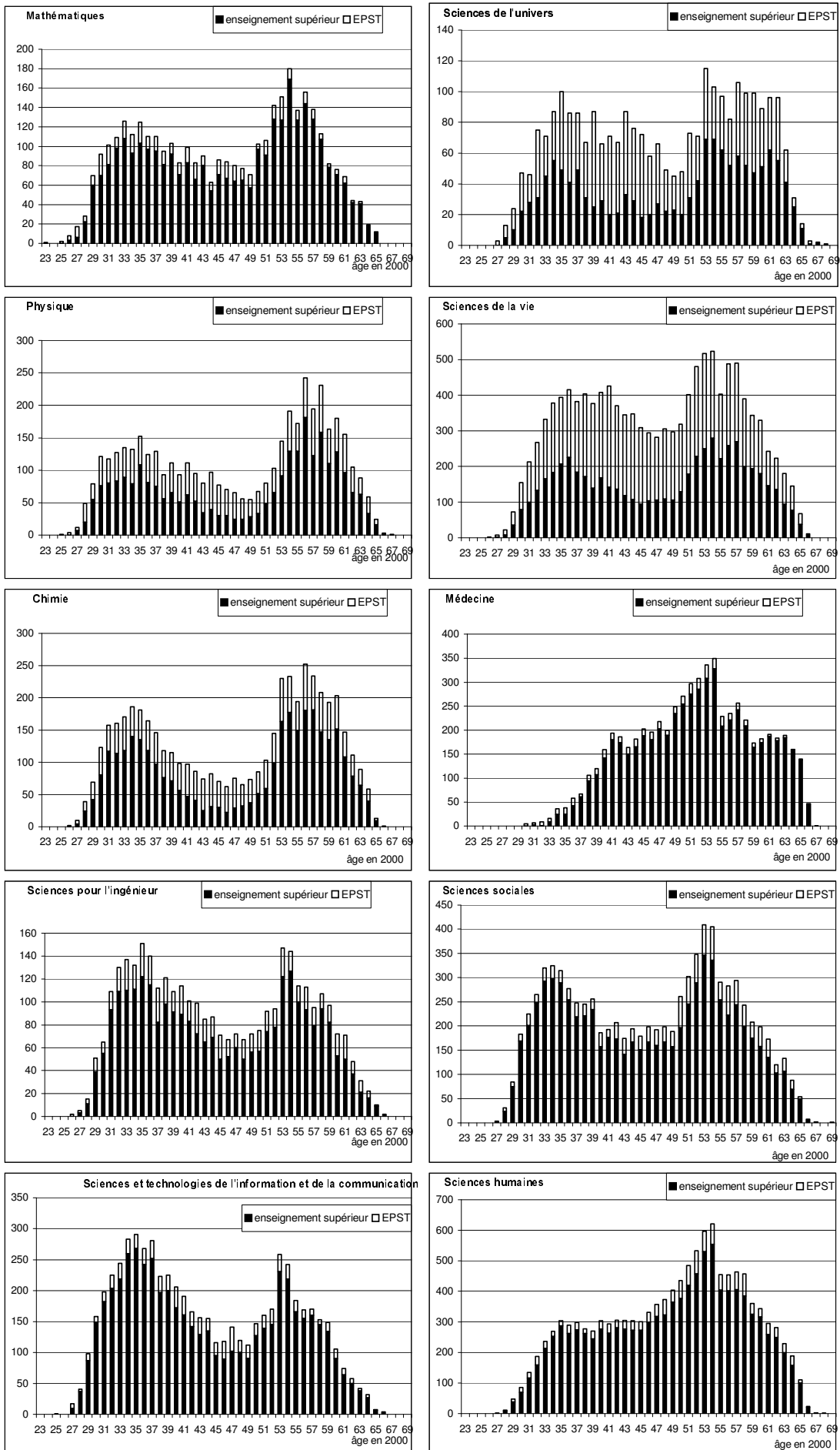
DISCIPLINE	Sous-discipline		Effectif par institution									TOTAL	
	N°	Intitulé	Ens. sup.	CNRS	INSERM	INRA	IRD	INRIA	INRETS	CEMAGREF	INED		LCPC
	1	Mathématiques et leurs applications	3 130	339		74		81	9	4		6	3 643
MATHEMATIQUES			3 130	339		74		81	9	4		6	3 643
	2	Physique théorique, optique, physique des constituants élémentaires et physique des milieux	1 211	1 028									2 239
	3	Physique des milieux denses, matériaux	1 506	629					14				2 149
PHYSIQUE			2 717	1 657					14				4 388
	4	Chimie physique et chimie analytique	933	617						3		9	1 562
	5	Chimie moléculaire : synthèse, propriétés	1 550	634									2 184
	6	Chimie du solide, matériaux	793	382									1 175
CHIMIE			3 276	1 633						3		9	4 921
	7	Energétique, mécanique des milieux fluides, génie des procédés	949	362						16			1 327
	10	Mécanique, génie des matériaux, génie civil	1 829	174					20	2		95	2 120
SCIENCES pour l'INGENIEUR			2 778	536					20	18		95	3 447
	8	Informatique, automatique, traitement du signal	3 755	307			7	234	27	8		8	4 346
	9	Electronique, photonique, optronique	1 669	295					15	3			1 982
S&T de l'INFORMATION et de la COMMUNICATION			5 424	602			7	234	42	11		8	6 328
	11	Milieux naturels (terre, océans, atmosphère)	1 141	698		122	209			6		4	2 180
	12	Astronomie, astrophysique	243	313									556
SCIENCES de l'UNIVERS			1 384	1 011		122	209			6		4	2 736
	13	Biochimie et biologie moléculaire	961	1 064	243	498							2 766
	14	Biologie cellulaire, biologie des organismes, sciences de la vie	2 645	1 543	944	345	277						5 754
	15	Aspects physico-chimiques de la pharmacologie	1 209	213									1 422
	16	Neurosciences	309	272	387				23				991
	17	Biologie des populations et écologie	576	326		498				27			1 427
SCIENCES de la VIE			5 700	3 418	1 574	1 341	277		23	27			12 360
	18	Médecine et odontologie	5 733		382		62		2				6 179
MEDECINE			5 733		382		62		2				6 179
	20	Sociologie, démographie	668	321			30		14	2	50		1 085
	21	Droit et sciences politiques	2 856	181					1	1			3 039
	22	Economie et gestion	2 815	183		143	84		19	3			3 247
	23	Géographie et aménagement	937	142			54			1			1 134
SCIENCES SOCIALES			7 276	827		143	168		34	7	50		8 505
	19	Anthropologie, ethnologie, préhistoire	146	388									534
	24	Histoire ancienne et médiévale	668	299									967
	25	Histoire moderne et contemporaine	947	224									1 171
	26	Langage et communication	1 117	189			35						1 341
	27	Langues et littératures	5 057	78									5 135
	28	Philosophie et arts	812	127									939
	29	Psychologie	1 044										1 044
	30	Sciences de l'éducation	477										477
	31	STAPS	428										428
SCIENCES HUMAINES			10 686	1 305			35						12 026
TOTAL			48 104	11 328	1 956	1 680	758	315	144	76	50	122	64 533

III – Les pyramides des âges

Graphique III.1 : pyramide des âges par institution



Graphique III.2 : pyramide des âges par discipline



IV – Indicateurs caractérisant la place des femmes par tranche d'âge

Tableau IV : Proportion de femmes et avantage masculin par tranche d'âge et type d'institution (situation le 31 décembre 2000)

Tableau IV-1 : 35-44 ans

disciplines par type d'organisme par tranche d'âge	effectifs 31/12/2000 (a)	proportion de femmes (b)	proportion DR & PU (c)	proportion de DR & PU parmi les		avantage masculin (f) = (e) / (d)
				femmes (d)	hommes (e)	

35 à 44 ans	11613	35%	19%	9%	24%	2,79
-------------	-------	-----	-----	----	-----	------

EPST	3255	36%	17%	10%	22%	2,23
Mathématiques	131	22%	27%	26%	27%	1,04
Physique	370	20%	21%	11%	23%	2,14
Chimie	296	36%	16%	10%	20%	2,09
Sciences pour l'ingénieur	182	22%	15%	6%	18%	3,08
STIC	275	24%	22%	15%	24%	1,55
Sciences de l'univers	352	24%	17%	11%	18%	1,59
Sciences de la vie	1308	42%	18%	10%	24%	2,45
Médecine	70	47%	20%	13%	27%	2,14
Sciences sociales	156	41%	14%	7%	19%	2,84
Sciences humaines	115	55%	2%	2%	2%	0,81

enseignement supérieur	8358	34%	19%	8%	25%	3,05
Mathématiques	658	20%	32%	14%	36%	2,56
Physique	492	21%	20%	6%	24%	3,86
Chimie	447	36%	15%	5%	21%	4,47
Sciences pour l'ingénieur	712	20%	18%	9%	21%	2,23
STIC	1468	23%	17%	11%	19%	1,81
Sciences de l'univers	246	25%	25%	10%	30%	3,00
Sciences de la vie	874	45%	14%	5%	22%	4,33
Médecine	862	24%	47%	21%	55%	2,66
Sciences sociales	1249	39%	19%	11%	25%	2,36
Sciences humaines	1350	50%	9%	5%	13%	2,54

Tableau IV-2 : 45-54 ans

disciplines par type d'organisme par tranche d'âge	effectifs 31/12/2000 (a)	proportion de femmes (b)	proportion DR & PU (c)	proportion de DR & PU parmi les		avantage masculin (f) = (e) / (d)
				femmes (d)	hommes (e)	
45 à 54 ans	14269	28%	48%	31%	55%	1,79
EPST	3609	29%	55%	40%	61%	1,51
Mathématiques	114	20%	76%	76%	75%	0,99
Physique	342	16%	69%	54%	71%	1,32
Chimie	352	21%	62%	52%	64%	1,24
Sciences pour l'ingénieur	157	10%	63%	39%	66%	1,69
STIC	214	13%	66%	42%	70%	1,64
Sciences de l'univers	286	20%	58%	40%	63%	1,59
Sciences de la vie	1417	34%	54%	42%	61%	1,46
Médecine	101	45%	48%	37%	57%	1,55
Sciences sociales	328	30%	44%	38%	47%	1,22
Sciences humaines	298	43%	37%	26%	45%	1,74
enseignement supérieur	10660	27%	46%	27%	53%	1,96
Mathématiques	766	18%	50%	32%	54%	1,66
Physique	414	18%	58%	30%	64%	2,17
Chimie	547	22%	47%	28%	52%	1,87
Sciences pour l'ingénieur	665	8%	48%	34%	49%	1,42
STIC	1125	16%	45%	30%	48%	1,61
Sciences de l'univers	291	15%	55%	38%	58%	1,52
Sciences de la vie	963	39%	38%	21%	49%	2,38
Médecine	1910	22%	66%	32%	76%	2,35
Sciences sociales	1670	25%	44%	28%	49%	1,73
Sciences humaines	2309	41%	35%	26%	41%	1,57

Tableau IV-3 : 55 ans et plus

disciplines par type d'organisme par tranche d'âge	effectifs 31/12/2000 (a)	proportion de femmes (b)	proportion DR & PU (c)	proportion de DR & PU parmi les		avantage masculin (f) = (e) / (d)
				femmes (d)	hommes (e)	
55 ans et plus	13877	24%	57%	36%	63%	1,74
EPST	2939	27%	67%	49%	73%	1,49
Mathématiques	53	9%	78%	60%	79%	1,32
Physique	439	15%	74%	53%	78%	1,46
Chimie	363	21%	75%	63%	78%	1,23
Sciences pour l'ingénieur	138	6%	70%	89%	69%	0,77
STIC	102	6%	75%	57%	76%	1,34
Sciences de l'univers	291	18%	68%	50%	72%	1,44
Sciences de la vie	967	35%	65%	48%	75%	1,57
Médecine	40	58%	51%	31%	78%	2,51
Sciences sociales	266	28%	57%	37%	65%	1,75
Sciences humaines	280	37%	59%	53%	62%	1,16
enseignement supérieur	10938	23%	54%	32%	60%	1,89
Mathématiques	658	21%	41%	20%	47%	2,39
Physique	913	17%	50%	28%	55%	1,93
Chimie	1037	17%	52%	33%	56%	1,72
Sciences pour l'ingénieur	583	8%	57%	38%	59%	1,53
STIC	939	10%	53%	28%	56%	2,02
Sciences de l'univers	453	13%	52%	37%	54%	1,46
Sciences de la vie	1216	33%	47%	24%	59%	2,42
Médecine	1727	18%	71%	26%	82%	3,11
Sciences sociales	1396	19%	57%	42%	60%	1,44
Sciences humaines	2016	37%	49%	37%	57%	1,53

V – Indicateurs caractérisant la place des femmes par région

Tableau V-1 : Proportion de femmes et avantage masculin dans l'enseignement supérieur par région (situation le 31 décembre 2000)

région	effectifs	proportion	âge	proportion	proportion de DR & PU parmi les		avantage
	31/12/2000	de femmes	moyen	DR & PU	femmes	hommes	masculin
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g) = (f) / (e)
Alsace	1720	26%	47,67	39%	19%	46%	2,49
Aquitaine	2292	29%	47,40	36%	15%	44%	2,98
Auvergne	1010	30%	46,81	34%	15%	43%	2,93
Basse-Normandie	863	30%	46,62	35%	18%	42%	2,35
Bourgogne	851	30%	46,14	37%	21%	44%	2,08
Bretagne	2231	26%	46,12	32%	14%	38%	2,68
Centre	1330	31%	46,19	33%	16%	41%	2,53
Champagne Ardenne	806	28%	46,02	34%	24%	38%	1,60
Corse	128	29%	43,92	25%	16%	29%	1,76
Franche-Comté	812	25%	46,46	33%	22%	37%	1,69
Haute-Normandie	1048	29%	45,57	33%	17%	40%	2,36
Ile de France	11992	36%	48,96	36%	21%	45%	2,21
Languedoc-Roussillon	1881	26%	49,60	38%	18%	45%	2,53
Limousin	507	28%	47,01	39%	22%	46%	2,14
Lorraine	1947	25%	46,14	35%	18%	41%	2,31
Midi-Pyrénées	2688	29%	47,34	36%	14%	45%	3,18
Nord-Pas de Calais	2895	28%	45,06	32%	17%	38%	2,21
Pays de la Loire	1926	24%	46,94	35%	16%	41%	2,66
Picardie	802	30%	46,01	33%	21%	38%	1,87
Poitou-Charentes	1135	27%	45,89	34%	18%	40%	2,20
Provence-Alpes-Côte d'Azur	3517	28%	48,68	38%	18%	46%	2,51
Rhône-Alpes	5177	27%	47,38	37%	15%	45%	2,94
France métropolitaine	47558	30%	47,47	36%	18%	43%	2,40

Tableau V-2 : Proportion de femmes et avantage masculin dans les EPST par région (situation le 31 décembre 2000)

région	effectifs	proportion	âge	proportion	proportion de DR & PU parmi les		avantage
	31/12/2000	de femmes	moyen	DR & PU	femmes	hommes	masculin
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g) = (f) / (e)
Alsace	739	29%	46,84	40%	31%	44%	1,44
Aquitaine	660	27%	45,81	38%	19%	45%	2,33
Auvergne	229	29%	45,60	38%	16%	46%	2,82
Basse-Normandie	89	20%	44,98	33%	6%	39%	7,10
Bourgogne	156	28%	46,73	40%	27%	46%	1,67
Bretagne	446	23%	44,08	35%	20%	39%	2,00
Centre	291	35%	46,59	41%	24%	51%	2,13
Champagne Ardenne	17	24%	45,00	29%	0%	38%	/
Corse	2	50%	37,50	0%	0%	0%	/
Franche-Comté	52	19%	42,90	27%	10%	31%	3,10
Haute-Normandie	54	26%	44,90	39%	7%	50%	7,00
Ile de France	6986	38%	47,69	42%	31%	49%	1,60
Languedoc-Roussillon	1082	26%	46,06	37%	16%	45%	2,88
Limousin	24	13%	41,33	17%	33%	14%	0,43
Lorraine	272	21%	43,75	33%	17%	37%	2,14
Midi-Pyrénées	908	30%	44,47	37%	22%	44%	2,01
Nord-Pas de Calais	312	26%	44,13	30%	20%	34%	1,74
Pays de la Loire	246	24%	44,57	35%	14%	41%	2,97
Picardie	55	33%	44,98	31%	6%	43%	7,78
Poitou-Charentes	145	16%	46,84	34%	0%	40%	/
Provence-Alpes-Côte d'Azur	1506	30%	45,92	36%	22%	42%	1,91
Rhône-Alpes	1725	29%	45,39	37%	20%	44%	2,21
France métropolitaine	15996	32%	46,44	39%	26%	45%	1,77

VI – Les départs par sous-discipline

Tableau VI.1 : Nombre de départs en retraite par année, par discipline (ensemble des institutions)

Discipline	Sous-discipline	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	1 Mathématiques et leurs applications	70	84	85	102	106	111	132	141	143	127	130	115
Mathématiques		70	84	85	102	106	111	132	141	143	127	130	115
	2 Physique théorique, optique, physique des constituants élémentaires et physique des milieux dilués	67	76	79	91	102	89	111	101	86	68	84	60
	3 Physique des milieux denses, matériaux	61	68	81	94	89	93	104	89	102	72	61	55
Physique		128	144	160	185	191	182	215	190	188	140	145	116
	4 Chimie physique et chimie analytique	42	46	53	58	64	55	66	64	73	50	57	60
	5 Chimie moléculaire : synthèse, propriétés	80	87	91	101	102	104	102	100	92	80	71	58
	6 Chimie du solide, matériaux	33	41	37	38	49	46	48	53	52	38	40	37
Chimie		155	174	181	198	215	205	217	218	217	168	168	155
	7 Energétique, mécanique des milieux fluides, génie des procédés	32	29	38	45	39	42	42	45	44	37	35	39
	10 Mécanique, génie des matériaux, génie civil	28	39	43	45	54	63	69	65	68	73	78	62
Sciences pour l'ingénieur		60	69	81	90	93	105	111	110	112	110	112	102
	8 Informatique, automatique, traitement du signal	43	49	60	65	75	89	99	115	116	116	128	124
	9 Electronique, photonique, optronique	43	50	54	62	64	71	75	77	70	66	62	54
STIC		86	99	114	127	139	160	174	192	186	182	190	178
	11 Milieux naturels (terre, océans, atmosphère)	71	81	94	77	65	73	70	77	70	67	66	68
	12 Astronomie, astrophysique	19	24	22	26	28	25	28	27	15	21	17	15
Sciences de l'univers		90	105	117	103	93	98	98	104	86	88	83	83
	13 Biochimie et biologie moléculaire	40	40	53	57	62	76	78	99	87	88	94	81
	14 Biologie cellulaire, biologie des organismes, sciences médicales & alimentation	152	166	168	159	187	188	201	220	223	198	197	194
	15 Aspects physico-chimiques de la pharmacologie	31	37	32	44	49	54	59	61	68	54	63	61
	16 Neurosciences	20	15	18	22	29	22	28	35	31	22	40	37
	17 Biologie des populations et écologie	49	47	45	50	51	43	56	51	49	39	43	42
Sciences de la vie		292	304	317	332	378	383	422	465	459	402	437	415
	18 Médecine et odontologie	195	213	200	202	189	183	227	259	244	241	334	319
Médecine		195	213	200	202	189	183	227	259	244	241	334	319
	20 Sociologie, démographie	26	34	25	31	40	40	38	55	51	44	47	58
	21 Droit et sciences politiques	49	70	62	76	73	74	80	95	95	98	132	112
	22 Economie et gestion	44	52	52	62	70	80	100	110	114	115	135	130
	23 Géographie et aménagement	35	33	33	41	37	37	45	45	41	41	42	40
Sciences sociales		154	188	173	209	220	231	263	304	301	297	357	341
	19 Anthropologie, ethnologie, préhistoire	17	15	19	16	13	16	23	19	21	22	27	27
	24 Histoire ancienne et médiévale	29	28	30	28	31	33	38	41	31	28	37	41
	25 Histoire moderne et contemporaine	31	35	37	34	29	31	47	36	43	42	47	51
	26 Langage et communication	32	32	38	42	40	43	55	62	59	59	66	64
	27 Langues et littératures	177	172	184	174	184	179	205	205	211	203	223	205
	28 Philosophie et arts	22	30	24	31	34	37	47	43	41	39	44	43
	29 Psychologie	18	22	26	23	28	30	32	39	38	41	48	39
	30 Sciences de l'éducation	14	14	12	14	14	20	20	31	25	29	37	38
	31 STAPS	3	6	4	6	6	7	10	11	11	13	15	11
Sciences humaines		343	354	374	369	378	397	479	487	480	477	545	519
Toutes disciplines		1573	1734	1802	1916	2001	2056	2337	2472	2417	2231	2500	2342

Tableau VI.2 : Nombre de départs annuels totaux par sous-discipline, Ensemble des institutions

Discipline	Sous-discipline	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Mathématiques	1 Mathématiques et leurs applications	123	136	135	151	154	158	178	185	188	172	175	161
		123	136	135	151	154	158	178	185	188	172	175	161
Physique	2 Physique théorique, optique, physique des constituants élémentaires et physique des milieux dilués	92	100	102	114	124	111	134	124	110	91	108	85
	3 Physique des milieux denses, matériaux	81	88	99	111	106	110	120	106	119	90	79	73
		173	188	202	226	231	221	254	230	228	181	187	158
Chimie	4 Chimie physique et chimie analytique	57	61	68	72	78	69	80	78	87	64	71	74
	5 Chimie moléculaire : synthèse, propriétés	97	103	107	117	117	119	117	114	106	95	86	74
	6 Chimie du solide, matériaux	42	50	46	47	57	54	56	61	60	46	48	46
		196	213	220	236	251	242	252	253	253	205	206	193
SPI	7 Energétique, mécanique des milieux fluides, génie des procédés	49	46	54	61	55	58	58	61	59	52	50	55
	10 Mécanique, génie des matériaux, génie civil	45	56	60	62	70	79	84	81	84	89	93	78
		94	102	114	122	125	137	142	141	143	141	144	133
STIC	8 Informatique, automatique, traitement du signal	96	102	113	118	127	141	150	164	165	165	177	174
	9 Electronique, photonique, optronique	58	65	68	75	77	84	88	90	82	78	75	67
		153	167	181	193	204	225	237	254	248	243	252	241
Sciences de l'univers	11 Milieux naturels (terre, océans, atmosphère)	95	105	119	101	89	97	95	101	95	92	91	93
	12 Astronomie, astrophysique	30	35	33	36	39	36	39	38	27	33	29	27
		125	140	151	137	128	133	133	139	122	124	120	120
	13 Biochimie et biologie moléculaire	75	74	88	91	96	109	110	131	119	120	126	115
	14 Biologie cellulaire, biologie des organismes, sciences médicales & alimentation	218	232	233	223	249	250	262	280	284	259	260	257
Sciences de la vie	15 Aspects physico-chimiques de la pharmacologie	40	46	42	53	58	63	68	70	77	63	72	70
	16 Neurosciences	32	27	30	34	41	33	40	46	42	32	50	48
	17 Biologie des populations et écologie	62	60	58	63	64	55	68	64	62	52	56	55
		428	439	451	463	507	511	548	591	584	527	564	544
Médecine	18 Médecine et odontologie	215	233	221	222	209	203	247	278	262	259	352	338
	20 Sociologie, démographie	36	43	35	40	49	50	47	64	60	53	57	68
	21 Droit et sciences politiques	70	91	84	97	94	95	101	115	115	118	152	133
	22 Economie et gestion	75	83	83	92	100	109	129	138	142	143	163	159
Sciences sociales	23 Géographie et aménagement	50	48	48	55	51	52	59	60	55	55	57	55
		231	265	250	284	295	306	336	376	373	369	429	414
	19 Anthropologie, ethnologie, préhistoire	27	24	28	26	23	26	32	28	30	31	36	36
	24 Histoire ancienne et médiévale	38	38	40	37	40	43	48	50	40	37	46	50
	25 Histoire moderne et contemporaine	44	49	50	48	42	44	60	49	56	55	60	64
	26 Langage et communication	46	47	52	56	54	57	69	75	72	72	80	77
	27 Langues et littératures	227	221	233	223	232	226	252	251	257	249	269	252
	28 Philosophie et arts	29	38	31	38	41	44	54	49	48	46	51	50
	29 Psychologie	26	30	34	31	36	38	39	46	45	48	55	46
	30 Sciences de l'éducation	16	16	14	16	16	22	22	33	26	30	38	40
	31 STAPS	5	8	6	8	7	9	12	13	12	14	16	12
Sciences humaines		459	470	489	483	491	509	588	595	587	583	652	628
Toutes disciplines		2196	2354	2414	2518	2595	2645	2915	3042	2988	2805	3079	2931

Tableau VI.3 : Nombre de départs annuels totaux, Enseignement supérieur

Discipline	Sous-discipline	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	1 Mathématiques et leurs applications	104	37	115	127	133	139	157	160	160	146	150	125
Mathématiques		104	38	115	127	133	139	157	160	160	146	150	125
	2 Physique théorique, optique, physique des constituants élémentaires et physique des milieux dilués	60	15	64	66	76	62	75	61	64	53	53	38
	3 Physique des milieux denses, matériaux	63	18	74	79	81	85	87	77	84	63	53	46
Physique		123	29	138	145	157	147	161	139	148	116	105	84
	4 Chimie physique et chimie analytique	37	14	45	44	50	47	49	58	51	41	43	41
	5 Chimie moléculaire : synthèse, propriétés	78	17	79	89	87	86	85	84	75	65	57	44
	6 Chimie du solide, matériaux	30	15	30	32	38	33	38	39	39	32	33	29
Chimie		144	29	154	164	174	165	172	180	165	138	133	114
	7 Energétique, mécanique des milieux fluides, génie des procédés	35	21	41	44	41	42	44	43	43	36	34	36
	10 Mécanique, génie des matériaux, génie civil	35	45	47	47	51	63	70	70	69	76	79	67
Sciences pour l'ingénieur		70	77	89	91	92	105	114	113	112	111	113	103
	8 Informatique, automatique, traitement du signal	67	72	80	84	92	106	118	133	130	131	140	135
	9 Electronique, photonique, optronique	46	55	58	65	67	73	78	78	71	65	63	54
STIC		113	127	138	150	159	179	195	211	201	196	203	189
	11 Milieux naturels (terre, océans, atmosphère)	64	64	68	59	51	49	53	59	57	54	53	49
	12 Astronomie, astrophysique	23	25	19	23	20	22	23	21	18	19	18	17
Sciences de l'univers		87	89	87	82	71	71	76	80	75	73	70	66
	13 Biochimie et biologie moléculaire	22	24	27	29	34	39	36	46	40	43	42	37
	14 Biologie cellulaire, biologie des organismes, sciences médicales & alimentation	122	131	132	125	127	128	133	144	141	123	123	108
	15 Aspects physico-chimiques de la pharmacologie	35	39	36	46	49	56	60	62	67	56	63	62
	16 Neurosciences	12	8	10	13	13	10	15	15	13	11	15	11
	17 Biologie des populations et écologie	37	27	34	32	31	28	27	27	25	25	22	19
Sciences de la vie		228	228	239	244	254	262	271	295	286	259	264	237
	18 Médecine et odontologie	212	226	213	216	199	192	233	262	246	238	330	311
Médecine		212	226	213	216	199	192	233	262	246	238	330	311
	20 Sociologie, démographie	21	25	23	24	31	29	27	41	31	34	29	37
	21 Droit et sciences politiques	64	83	76	89	87	89	95	107	105	109	139	122
	22 Economie et gestion	55	61	65	68	76	89	101	112	115	123	137	136
	23 Géographie et aménagement	43	40	40	43	40	42	47	46	44	45	43	43
Sciences sociales		182	210	203	224	233	248	270	306	296	311	349	338
	19 Anthropologie, ethnologie, préhistoire	11	9	11	11	12	9	9	10	10	10	11	11
	24 Histoire ancienne et médiévale	27	25	29	26	28	29	32	33	27	25	31	29
	25 Histoire moderne et contemporaine	34	37	41	36	34	32	40	38	43	43	47	49
	26 Langage et communication	38	44	46	48	46	50	53	61	59	60	63	68
	27 Langues et littératures	226	218	230	220	231	225	249	246	254	245	262	248
	28 Philosophie et arts	24	34	27	32	35	40	46	43	42	41	48	44
	29 Psychologie	26	30	34	31	36	38	39	46	45	48	55	46
	30 Sciences de l'éducation	16	16	14	16	16	22	22	33	26	30	38	40
	31 STAPS	5	8	6	8	7	9	12	13	12	14	16	12
Sciences humaines		408	421	438	429	444	454	503	523	520	517	572	547
Toutes disciplines		1670	1786	1814	1871	1917	1963	2152	2268	2209	2105	2289	2114

Tableau VI.4 : Nombre de départs annuels totaux, CNRS

Discipline	Sous-discipline	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	1 Mathématiques et leurs applications	13	14	14	18	14	14	13	20	17	17	17	26
Mathématiques		13	14	14	18	14	14	13	20	17	17	17	26
	2 Physique théorique, optique, physique des constituants élémentaires et physique des milieux dilués	32	32	38	49	48	49	59	62	46	38	55	47
	3 Physique des milieux denses, matériaux	18	17	25	32	24	25	33	28	33	27	26	27
Physique		50	49	63	81	73	74	92	90	79	65	81	74
	4 Chimie physique et chimie analytique	20	19	21	28	28	22	30	20	34	22	28	32
	5 Chimie moléculaire : synthèse, propriétés	19	25	28	28	30	33	31	30	31	30	29	29
	6 Chimie du solide, matériaux	12	15	16	15	19	21	19	23	21	14	16	17
Chimie		51	59	65	71	77	76	80	73	86	66	73	78
	7 Energétique, mécanique des milieux fluides, génie des procédés	13	14	13	17	14	16	13	17	16	16	15	18
	10 Mécanique, génie des matériaux, génie civil	6	7	6	8	8	8	7	6	7	7	7	7
Sciences pour l'ingénieur		19	21	19	25	21	23	20	23	23	23	22	25
	8 Informatique, automatique, traitement du signal	10	12	12	13	14	16	12	12	14	15	15	18
	9 Electronique, photonique, optronique	11	9	10	9	10	11	10	10	11	12	12	12
STIC		21	21	22	22	24	27	21	22	25	27	27	30
	11 Milieux naturels (terre, océans, atmosphère)	18	25	35	27	25	36	30	27	25	24	26	28
	12 Astronomie, astrophysique	7	10	14	14	19	13	16	18	9	14	11	10
Sciences de l'univers		25	35	49	41	44	49	46	44	33	38	38	38
	13 Biochimie et biologie moléculaire	31	34	41	41	39	46	46	56	49	47	52	51
	14 Biologie cellulaire, biologie des organismes, sciences médicales & alimentation	53	53	60	50	65	64	73	67	71	66	68	75
	15 Aspects physico-chimiques de la pharmacologie	5	8	6	7	9	7	8	8	10	7	9	8
	16 Neurosciences	9	9	11	10	12	11	11	14	9	9	14	12
	17 Biologie des populations et écologie	12	18	9	12	14	11	19	15	15	8	12	16
Sciences de la vie		110	121	126	121	139	139	156	160	153	137	156	161
	18 Médecine et odontologie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Médecine		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20 Sociologie, démographie	10	14	9	13	13	17	14	17	25	15	22	26
	21 Droit et sciences politiques	7	7	7	9	8	6	6	8	10	9	13	11
	22 Economie et gestion	6	9	7	7	11	7	14	13	11	6	12	10
	23 Géographie et aménagement	6	6	5	9	8	7	9	9	8	8	10	9
Sciences sociales		29	37	29	38	39	37	43	47	53	38	58	56
	19 Anthropologie, ethnologie, préhistoire	15	15	17	15	11	16	23	18	20	22	26	24
	24 Histoire ancienne et médiévale	11	13	11	11	12	14	16	17	12	13	15	22
	25 Histoire moderne et contemporaine	11	12	9	12	8	12	20	11	14	12	14	15
	26 Langage et communication	7	2	6	5	7	6	14	13	10	10	14	8
	27 Langues et littératures	1	3	3	3	2	1	2	5	3	5	7	4
	28 Philosophie et arts	5	4	5	6	6	5	8	7	6	4	3	6
	29 Psychologie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	30 Sciences de l'éducation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	31 STAPS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sciences humaines		50	48	51	52	46	53	83	70	66	66	77	79
Toutes disciplines		368	403	439	468	478	492	555	548	537	477	548	567

Tableau VI.5 : Nombre de départs annuels totaux, Autres EPST

Discipline	Sous-discipline	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	1 Mathématiques et leurs applications	6	7	6	6	7	6	8	6	10	9	8	10
Mathématiques		6	7	6	6	7	6	8	6	10	9	8	10
	2 Physique théorique, optique, physique des constituants élémentaires et physique des milieux dilués	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3 Physique des milieux denses, matériaux	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	0
Physique		0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	0
	4 Chimie physique et chimie analytique	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
	5 Chimie moléculaire : synthèse, propriétés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6 Chimie du solide, matériaux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chimie		0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
	7 Energétique, mécanique des milieux fluides, génie des procédés	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
	10 Mécanique, génie des matériaux, génie civil	5	4	6	7	11	8	7	4	7	6	7	5
Sciences pour l'ingénieur		5	4	6	7	11	8	8	5	8	6	8	6
	8 Informatique, automatique, traitement du signal	19	19	20	21	20	18	20	20	21	19	22	20
	9 Electronique, photonique, optronique	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1
STIC		19	19	21	22	21	19	21	21	22	20	22	22
	11 Milieux naturels (terre, océans, atmosphère)	13	17	16	15	13	13	12	15	13	13	12	16
	12 Astronomie, astrophysique	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sciences de l'univers		13	17	16	15	13	13	12	15	13	13	12	16
	13 Biochimie et biologie moléculaire	21	17	20	21	23	23	28	28	30	30	32	27
	14 Biologie cellulaire, biologie des organismes, sciences médicales & alimentation	44	48	42	48	57	58	56	69	72	71	69	74
	15 Aspects physico-chimiques de la pharmacologie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	16 Neurosciences	11	10	9	11	16	12	14	17	20	12	22	26
	17 Biologie des populations et écologie	13	15	15	18	19	17	22	22	22	19	22	20
Sciences de la vie		90	91	86	98	115	110	120	136	144	131	145	147
	18 Médecine et odontologie	3	7	7	7	10	11	14	16	16	22	22	27
Médecine		3	7	7	7	10	11	14	16	16	22	22	27
	20 Sociologie, démographie	4	4	3	3	5	4	6	5	4	5	5	5
	21 Droit et sciences politiques	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	22 Economie et gestion	14	13	10	16	14	13	14	13	16	13	15	12
	23 Géographie et aménagement	2	2	3	3	3	4	3	5	3	2	3	3
Sciences sociales		20	19	17	22	22	21	23	24	24	20	23	21
	19 Anthropologie, ethnologie, préhistoire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	24 Histoire ancienne et médiévale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25 Histoire moderne et contemporaine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	26 Langage et communication	1	1	0	2	1	1	2	2	2	1	3	1
	27 Langues et littératures	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	28 Philosophie et arts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	29 Psychologie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	30 Sciences de l'éducation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	31 STAPS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sciences humaines		1	1	0	2	1	1	2	2	2	1	3	1
Toutes disciplines		158	165	161	180	200	190	208	226	242	223	242	250