

Les besoins en personnels d'enseignement, d'éducation et d'orientation dans le second degré public entre 2002 et 2009

Projection du système éducatif à dix ans Personnels

→ Entre les rentrées scolaires 2002 et 2009, environ 18 280 nouveaux enseignants seront nécessaires en moyenne par an, ainsi que près de 270 conseillers principaux d'éducation et 180 conseillers d'orientation psychologues.

Cette estimation des besoins en nouveaux personnels, effectuée à effectifs et à taille de structures constants, prend en compte les réformes du lycée, de l'enseignement professionnel, et le nombre important de futurs départs à la retraite : parmi les professeurs titulaires à la rentrée scolaire 1999, 34 % ont plus de 50 ans, près d'un sur trois devrait partir à la retraite d'ici à 2009.

Si la baisse attendue des effectifs d'élèves est également prise en compte, le besoin en nouveaux enseignants est moins élevé : 15 850 par an en moyenne entre les rentrées scolaires 2002 et 2009.

L'estimation des besoins en nouveaux enseignants est réalisée chaque année par la DPD. Elle se base sur une comparaison de l'offre d'enseignement assurée par les professeurs et de la demande d'enseignement issue des élèves.

Deux estimations sont présentées ici. La première résulte d'une projection tendancielle sur dix ans conduite en maintenant constants les effectifs d'élèves de 1999-2000. La seconde intègre l'évolution des effectifs d'élèves entre 1999 et 2009. Dans les deux cas, ces estimations prennent en compte les changements de programme ou d'obligation de service amenés par les réformes¹ et ont été réalisées en conservant les tailles de classes de 1999-2000.

Par ailleurs, cette année, le champ de l'étude s'élargit : il couvre non seulement le personnel d'enseignement (professeurs), mais aussi celui d'éducation (CPE, CE) et d'orientation (COP, DCIO).

Les besoins en personnels d'enseignement, d'éducation et d'orientation pour 2002-2009 sont évalués à partir d'un bilan des ressources en personnels en 1999-2000 et d'une simulation des évolutions de l'offre et de la demande entre 1999 et 2009.

NOTE

1. Les réformes prises en compte sont celles annoncées avant le 1^{er} août 2000 : réformes du lycée et du statut des PLP, nouvelles grilles horaires dans l'enseignement professionnel. En revanche, ne sont pris en compte ni le changement de statut (ORS) des professeurs des disciplines artistiques, ni les nouvelles grilles horaires publiées en 2001 pour l'enseignement professionnel. Les estimations présentées ici n'intègrent pas non plus les conséquences de la réforme des collèges.

Dominique AUSSANT, Brice LEPETIT
Bureau de la prévision des effectifs
Direction de la programmation et du développement

TABLEAU 1 – Personnels d'enseignement, d'éducation et d'orientation du second degré en 1999-2000 (a)

France métropolitaine et DOM – Public

	Effectif complet (b)		Enseignants affectés à l'année devant élèves (c)			
	Effectifs	Répartition en %	Effectifs	Répartition en %	Heures hebdomadaires en milliers(d)	Répartition en %
Personnel d'enseignement						
Agrégés	47 074	10,9	45 563	11,9	636	9,9
Certifiés	247 657	57,5	230 650	60	3 849	59,6
Adjoints et chargés d'enseignement	6 410	1,5	6 176	1,6	102	1,6
PEGC	26 386	6,1	26 127	6,8	439	6,8
PLP	62 472	14,5	59 510	15,5	1 140	17,6
Maîtres-auxiliaires et contractuels	26 615	6,2	16 067	4,2	289	4,5
Sous-total	416 614	96,7	384 093	100	6 455	100
Personnel d'éducation (e)						
CPE et CE	10 102	2,3				
Personnel d'orientation (f)						
COP et DCIO	4 001	0,9				
COP intérimaires	462	0,1				
TOTAL	431 179	100				
Sous-total titulaires + stagiaires	404 102	93,7				
Sous-total non titulaires (g)	27 077	6,3				

(a) Le champ est détaillé dans l'encadré « Méthodologie ».

(b) Effectif complet : personnels d'enseignement, d'éducation et d'orientation. Parmi les enseignants, ceux qui sont chargés des remplacements, de l'encadrement des ateliers ou de la documentation sont pris en compte. (Source : annuaire EPP de mars 2000).

(c) Enseignants affectés à l'année devant des élèves : ne sont pas compris les enseignants chargés des remplacements, de l'encadrement des ateliers ou de la documentation. (Source : bases relais académiques rentrée 1999-2000)

(d) Heures hebdomadaires en milliers.

(e) Conseillers principaux d'éducation (CPE) et conseillers d'éducation (CE).

(f) Conseillers d'orientation psychologues (COP) et Directeurs de centre d'information et d'orientation (DCIO).

(g) Les non-titulaires comprennent les maîtres auxiliaires, les contractuels, et les conseillers d'orientation intérimaires.

LES RESSOURCES EN PERSONNELS D'ENSEIGNEMENT² D'ÉDUCATION ET D'ORIENTATION DANS LE SECOND DEGRÉ PUBLIC EN 1999-2000

Lors de l'année scolaire 1999-2000, les personnels d'enseignement, d'éducation et d'orientation dans le second degré public atteignent globalement un effectif d'environ 431 000 personnes (tableau 1). Il s'agit à 94 % de titulaires (ou stagiaires en passe d'être titularisés), les non titulaires se répartissant entre maîtres auxiliaires (4 %), professeurs contractuels (2 %) et conseillers d'orientation intérimaires (0,1 %).

Les personnels titulaires d'éducation et d'orientation se composent respectivement de 10 000 conseillers

principaux d'éducation (CPE) ou conseillers d'éducation (CE) et 4 000 conseillers d'orientation psychologues (COP) ou directeurs de centre d'information et d'orientation (DCIO).

Le personnel d'enseignement, très largement majoritaire, comprend près de 417 000 professeurs parmi lesquels 390 000 sont titulaires. Regroupés selon le corps dans lequel ils ont été recrutés ou intégrés, les professeurs certifiés sont les plus nombreux (57,5 % de l'effectif complet des personnels), suivis par les professeurs (PLP) de lycée professionnel (14,5 %), les agrégés (10,9 %) et les professeurs (PEGC) d'enseignement général de collège (6,1 %).

Sur l'ensemble des professeurs, ceux qui exercent un service d'enseignement régulier à l'année devant des élèves sont 384 000 environ et comprennent 368 000 titulaires. Ces enseignants assurent des cours dans les collèges, les lycées d'enseignement général et technologique, les lycées professionnels, les établissements régionaux d'enseignement adapté de la France métropolitaine ou des DOM. Ils peuvent travailler dans des classes post-baccalauréat ou dans des sections d'enseignement général et professionnel. Ils dispensent, par semaine, plus de 6,4 millions d'heures d'enseignement.

NOTE

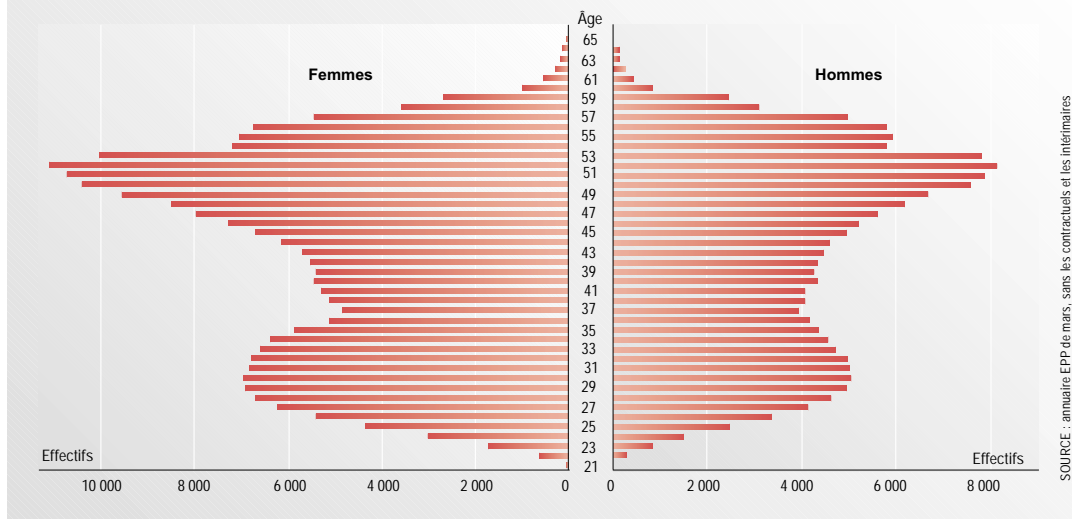
2. À la différence des années précédentes, tous les enseignants chargés des remplacements, même s'ils n'exercent pas un service d'enseignement à l'année, sont couverts par l'étude.

TABLEAU 2 – Répartition par âge des personnels d'enseignement, d'éducation et d'orientation du second degré en 1999-2000

France métropolitaine et DOM – Public					
	20 à 29 ans	30 à 39 ans	40 à 49 ans	50 ans et +	Total
Personnel d'enseignement (titulaires)					
Agrégés	12,7	25,2	30,9	31,2	100
Certifiés	17,1	26,2	26,6	30,1	100
Adjoints et chargés d'enseignement	0	8,3	47,9	43,8	100
PEGC	0	1,5	27,5	71,0	100
PLP	9,1	23,9	31,5	35,5	100
Sous-total	13,9	23,7	28,3	34,1	100
Personnel d'éducation					
CPE et CE	10,9	35,8	29,3	24,0	100
Personnel d'orientation					
COP et DCIO	2,2	17,6	37,8	42,4	100
TOTAL titulaires + stagiaires	13,7	24	28,4	33,9	100
Maîtres auxiliaires	13,8	51,1	25,2	9,9	100
TOTAL	13,7	25,0	28,3	33,0	100

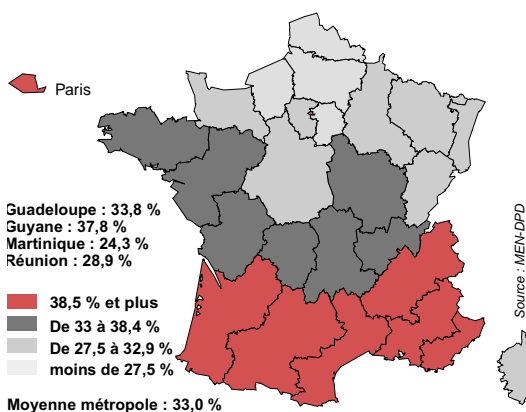
Source : annuaire EPP de mars 2000, sans les contractuels et les intérimaires.

GRAPHIQUE 1 – Répartition par âge des personnels d'enseignement, d'éducation et d'orientation du second degré public en 1999-2000 – France métropolitaine et DOM – Public



SOURCE : annuaire EPP de mars, sans les contractuels et les intérimaires

Part des 50 ans et plus dans les personnels d'enseignement, d'éducation et d'orientation du 2nd degré public



Une population qui vieillit

La répartition par âge des personnels d'enseignement, d'éducation et d'orientation n'est pas régulière. Près d'un tiers d'entre eux ont cinquante ans ou plus (tableau 2), ce qui a de fortes conséquences sur les futurs départs en retraite. Les deux classes d'âge les plus nombreuses se situent à 51 et 52 ans, qu'il s'agisse des femmes ou des hommes (graphique 1).

Chez les professeurs, la structure par âge varie selon la discipline. Ainsi la part des enseignants âgés de cinquante ans ou plus est relativement faible en génie électrique (18 %), alors qu'elle atteint 48 % en « lettres histoire géographie », discipline où prédominent les PEGC. Le recrutement des PEGC ayant cessé depuis 1986, les professeurs de ce corps ont en

TABLEAU 3 – Pourcentage des personnels d'enseignement, d'éducation et d'orientation de 50 ans ou plus en 1999-2000

France métropolitaine et DOM – Second degré public	
Personnel d'enseignement (titulaires et maîtres auxiliaires)	
Sciences	36,1
Sciences humaines	29,8
Lettres	33,9
Lettres – Histoire géographie	47,9
Lettres – Langues et langues vivantes	34,0
Enseignements artistiques	23,9
Éducation physique et sportive	26,5
Total disciplines d'enseignement général	33,5
Génie mécanique et industriel	40,1
Génie électrique	18,3
Génie civil	38,4
Arts appliqués	32,7
Santé et social	25,0
Économie et gestion	26,5
Technologie	33,9
Autres disciplines techniques	30,7
Total disciplines d'enseignement technique et professionnel	31,0
Documentation	44,0
Total personnel d'enseignement	32,9
Personnel d'éducation	24,0
Personnel d'orientation	42,4
TOTAL	33,0

SOURCE – annuaire EPP de mars 2000, sans les contractuels et intérimaires.

1999-2000 quasiment tous plus de 40 ans, 71 % d'entre eux ont cinquante ans ou plus.

Le personnel d'orientation est plus âgé que celui d'éducation (42 % de 50 ans ou plus, contre 24 %).

D'un point de vue géographique, les personnels sont en moyenne nettement plus âgés dans le Sud que dans le Nord de la France, exception faite pour Paris (carte).

LES DÉPARTS ET L'OFFRE D'ENSEIGNEMENT ENTRE 2000 ET 2009

On s'attend à ce qu'environ 14 700 titulaires partent en moyenne annuellement parmi les personnels d'enseignement, d'éducation et d'orientation sur les périodes 2000-2001 et 2002-2006, et 16 500 sur la période 2002-2009 (tableau 4). Les départs du personnel d'enseignement sont très majoritaires (16 080 sur les 16 500 de la période 2002-2009). S'agissant des professeurs devant élèves, qui assurent l'offre d'enseignement, les départs atteignent une moyenne annuelle de 13 500 sur les périodes 2000-2001 et 2002-2006, et de 15 150 sur la période 2002-2009. Ces prévisions tiennent compte de prises de congé de fin d'activité pour les rentrées scolaires 2000 et 2001 uniquement (voir l'encadré « Méthodologie »).

L'évolution de l'offre d'enseignement dépend des départs et également d'éventuelles modifications

TABLEAU 4 – Départs annuels moyens des personnels titulaires d'enseignement, d'éducation et d'orientation du second degré (1)(2)

France métropolitaine et DOM – Public	Départs annuels moyens pour les rentrées scolaires 2000 et 2001	Départs annuels moyens pour les rentrées scolaires 2002 à 2006	Départs annuels moyens pour les rentrées scolaires 2002 à 2009
Personnel d'enseignement (3)			
Agrégés	1 629	1 715	1 937
Certifiés	7 229	8 420	9 545
Adjoints et chargés d'enseignement	325	318	321
PEGC	2 606	1 748	1 801
PLP	2 513	2 148	2 478
Sous-total	14 302	14 349	16 082
(Uniquement enseignants devant élèves (4))	(13 450)	(13 500)	(15 150)
Personnel d'éducation			
CPE et CE	328	237	267
Personnel d'orientation			
COP et DCIO	109	140	177
TOTAL	14 739	14 726	16 526

(1) En tenant compte des prises de congé de fin d'activité pour les rentrées scolaires 2000 et 2001

(2) Le détail des hypothèses, des méthodes de calcul et des sources utilisées figure dans l'encadré « Méthodologie ».

(3) Personnel d'enseignement incluant les enseignants chargés des remplacements, de l'encadrement des ateliers ou de la documentation.

(4) Ne sont pas compris les enseignants chargés des remplacements, de l'encadrement des ateliers ou de la documentation.

TABLEAU 5 – Départs sur dix ans des personnels titulaires d'enseignement, d'éducation et d'orientation du second degré (1)(2)

France métropolitaine et DOM – Public					
	Effectifs 1999-2000	Départs sur la période 2000-2009 (3)		Dont départs à la retraite (4)	
	a	Nombre b	Taux $c=b/a*100$	Nombre d	Pourcentage $e=d/b*100$
Personnel d'enseignement					
Agrégés	47 074	18 758	40 %	12 786	68 %
Certifiés	247 657	90 821	37 %	68 462	75 %
Adjoints et chargés d'enseignement	6 410	3 215	50 %	2 626	82 %
PEGC	26 386	19 623	73 %	17 990	92 %
PLP	62 472	24 854	40 %	20 847	84 %
Sous-total	389 999	157 271	40 %	122 711	78 %
Personnel d'éducation					
CPE et CE	10 102	2 788	28 %	2 219	80 %
Personnel d'orientation					
COP et DCIO	4 001	1 636	41 %	1 496	91 %
Total	404 102	161 695	40 %	126 426	78 %

(1) En tenant compte des prises de congé de fin d'activité pour les rentrées scolaires 2000 et 2001.

(2) Le détail des hypothèses, des méthodes de calcul et des sources utilisées figure dans l'encadré « Méthodologie ».

(3) Départs, tous motifs confondus, de la rentrée scolaire 2000 à la rentrée scolaire 2009.

(4) Sont considérés comme départs à la retraite les départs à partir de 55 ans.

touchant la définition du service des professeurs. À cet égard, un changement important intervient à la rentrée scolaire 2000 pour les professeurs de lycée professionnel (PLP). Jusqu'en 1999-2000, les PLP des disciplines techniques enseignaient 23 heures par semaine. Depuis septembre 2000, ils ont une « obligation de service » (ORS) de 18 heures, comme les certifiés et les PLP des autres disciplines. Cette nouvelle ORS a pour conséquence une augmentation du besoin en nouveaux PLP.

L'impact des retraites

Parmi les motifs de départs, celui de la retraite est largement prédominant. Près de 162 000 titulaires devraient partir entre les rentrées scolaires 2000 et 2009, soit 40 % de leur effectif en 1999-2000. Sur ces 162 000, plus des trois quarts (126 500 soit 78 %) prendront leur retraite (tableau 5).

Quel que soit le type de personnel, les départs prévus sont plus nombreux sur la période 2002-2009 que sur la période 2002-2006. Ceci résulte de la forte proportion de personnes de cinquante ans ou plus parmi la population, avec un pic à 52 ans dans la structure par âge en 1999-2000. Les personnels prenant majoritairement leur retraite à 59 ou 60 ans, c'est en 2006 ou 2007 que les départs devraient atteindre leur maximum.

LES BESOINS EN PERSONNELS À EFFECTIFS D'ÉLÈVES CONSTANTS

Une première estimation des besoins en nouveaux personnels d'enseignement, d'éducation, et d'orientation entre 2002 et 2009 est réalisée en gardant constants tout au long de la projection les effectifs d'élèves et les tailles de structure de 1999-2000. Les besoins en nouveaux enseignants sont obtenus en confrontant la demande d'enseignement, qui n'évolue qu'en fonction des changements de grille horaire des élèves issus des réformes du lycée et de l'enseignement professionnel, avec l'offre d'enseignement assurée par les professeurs. S'agissant des personnels qui ne sont pas devant élèves, les besoins sont estimés sur la base d'une compensation des départs prévus.

Les résultats sont présentés à partir de la rentrée scolaire 2002, car les nouveaux titulaires entrant en fonction à la rentrée 2001 ont été recrutés en 2000 et seront titularisés après un an de stage.

Besoins annuels moyens à effectifs d'élèves constants

Globalement, entre 2002 et 2009, les besoins en nouveaux personnels d'enseignement, d'éducation et d'orientation dans le second degré public s'élèvent en moyenne chaque année à près de 18 700 agents (tableau 6), soit 4,3% de l'effectif total des titulaires et non titulaires recensés en 1999-2000.

**TABLEAU 6 – Les besoins annuels moyens en nouveaux personnels d'enseignement, d'éducation et d'orientation du second degré
Estimation à effectifs d'élèves constants¹**

France métropolitaine, DOM - Public	Besoins annuels moyens pour les rentrées scolaires 2002 à 2006 (a)	Besoins annuels moyens pour les rentrées scolaires 2002 à 2009 (b)
PERSONNEL D'ENSEIGNEMENT (c)		
Regroupement de disciplines (f)		
Sciences	4 262	4 228
Sciences Humaines	1 697	1 641
Lettres	2 623	2 629
Lettres - Histoire Géographie	304	305
Langues vivantes et Lettres-Langues	2 590	2 795
Enseignements artistiques	526	529
Éducation physique et sportive	1 164	1 217
Total disciplines d'enseignement général	13 166	13 344
Génie mécanique et industriel	1 958	1 664
Génie électrique	145	195
Génie civil	368	331
Arts appliqués	165	155
Santé et social	367	363
Économie et gestion	833	959
Technologie	480	592
Autres disciplines techniques	325	273
Total disciplines d'enseignement technique et professionnel	4 641	4 532
Total disciplines d'enseignement général, technique et professionnel	17 807	17 876
Documentation	360	401
Total personnel d'enseignement	18 167	18 277
PERSONNEL D'ÉDUCATION (d)	237	267
PERSONNEL D'ORIENTATION (e)	140	177
TOTAL	18 544	18 721

1 – Les hypothèses, méthodes de calcul et sources utilisées figurent dans l'encadré « Méthodologie ».

- (a) Ces besoins seront couverts par les recrutements issus des concours mis en place entre 2001 et 2005.
 (b) Ces besoins seront couverts par les recrutements issus des concours mis en place entre 2001 et 2008.
 (c) Personnel d'enseignement incluant les enseignants chargés des remplacements, de l'encadrement des ateliers ou de la documentation.
 (d) Conseillers principaux d'éducation.
 (e) Conseillers d'orientation psychologues.
 (f) Voir l'encadré « Nomenclature de regroupement de disciplines » p. 52

La majeure partie de ces besoins concernent les enseignants : 18 270 nouveaux professeurs seront nécessaires en moyenne par an, pour 270 conseillers principaux d'éducation et 180 conseillers d'orientation psychologues.

Ce sont les disciplines d'enseignement général qui demandent le plus de nouveaux professeurs (besoin annuel moyen de 13 340), devant les disciplines d'enseignement technique et professionnel (4 530) et la documentation (400). Rapportées à leur effectif respectif d'enseignants titulaires ou maîtres auxiliaires devant élèves en 1999-2000, les disciplines techniques et professionnelles génèrent toutefois un besoin

en personnel plus fort (5,1%) que les disciplines générales (4,6%). C'est là principalement un effet de la diminution de l'obligation de service (ORS) des professeurs de lycée professionnel qui se répercute sur plusieurs années dans l'estimation des besoins.

La moyenne annuelle des besoins en personnels d'enseignement, d'éducation et d'orientation, calculée non plus sur huit ans, mais sur cinq ans, des rentrées scolaires 2002 à 2006, s'élève à environ 18 540 nouveaux agents. Elle reste inférieure à l'estimation réalisée sur huit ans, car les départs annuels sont plus nombreux en fin de période (années 2006 et 2007).

À l'instar de ce qui est présenté dans l'article sur les enseignants du premier degré, cette première estimation n'intègre pas l'évolution des effectifs d'élèves.

L'introduction de cette nouvelle variante s'explique par deux raisons. La première est qu'une baisse des effectifs d'élèves ne se répercute pas mécaniquement sur les besoins de recrutement, compte tenu des contraintes à la fois disciplinaires et géographiques et des limites des possibilités de redéploiements entre disciplines et entre académies. L'autre raison tient à l'existence d'un plan pluriannuel visant à améliorer le service rendu aux élèves.

Ainsi, à la rentrée 2002, les besoins en nouveaux personnels pour l'enseignement du second degré public seront couverts par environ 15 000 nouveaux titulaires du second degré recrutés par concours externes en 2001 et par des contractuels titularisés par la voie des concours réservés ouverts dans le cadre de la loi de

janvier 2001 sur la résorption de l'emploi précaire dans la Fonction publique.

LES BESOINS EN PERSONNELS INTÉGRANT L'ÉVOLUTION DES EFFECTIFS D'ÉLÈVES

La prise en compte de la variation des effectifs d'élèves donne lieu à une seconde estimation. Les hypothèses concernant l'offre d'enseignement restent les mêmes que dans l'estimation précédente. En revanche la demande évolue cette fois-ci en fonction non seulement des différentes réformes (cf. note en première page de l'article) mais aussi des effectifs d'élèves prévus entre 1999 et 2009. Les tailles de classe et de groupe observées en 1999-2000 sont, pour leur part, maintenues jusqu'en 2009.

TABLEAU 7 – Évolution de la demande par discipline à tailles de classes constantes en intégrant l'évolution des effectifs d'élèves (milliers d'heures hebdomadaires)

France métropolitaine et DOM - Public									
RENTRÉE	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2009	Évolution 1999-2004 en % (a)	Évolution 1999-2009 en % (a)
Mathématiques	759	758	761	760	756	749	726	- 1,3	- 4,4
Biologie-géologie	270	276	278	278	277	273	265	1,1	- 2
Sciences physiques	412	410	411	410	409	407	390	- 1,1	- 5,3
Philosophie	63	62	63	62	63	63	61	0,4	- 3,2
Histoire-géographie	554	559	563	561	558	552	534	- 0,4	- 3,6
Sciences éco. et sociales	58	60	64	65	65	65	62	11,8	6,1
Lettres	889	894	893	890	884	873	849	- 1,8	- 4,6
Allemand	166	167	165	165	164	163	157	- 1,8	- 5,3
Anglais	619	631	627	626	623	616	598	- 0,5	- 3,4
Espagnol	194	194	193	193	192	191	183	- 1,1	- 5,5
Italien	29	29	29	29	29	29	28	- 0,3	- 4,8
Autres langues vivantes	16	16	16	16	16	16	16	- 0,7	- 4,5
Enseignement artistique	220	223	225	223	221	218	214	- 1	- 3
EPS	505	503	501	499	496	490	478	- 2,9	- 5,3
Total enseignement général	4 755	4 782	4 790	4 776	4 755	4 707	4 559	- 1	- 4,1
Génie mécanique (1)	462	442	441	442	440	438	421	- 5,2	- 8,9
Génie électrique	156	146	146	147	147	146	140	- 6,6	- 10,6
Génie civil	98	92	91	91	91	91	88	- 7,2	- 9,4
Arts appliqués	58	57	57	57	57	57	55	- 1,3	- 5,3
Biotechnologies (2)	137	135	135	135	134	134	130	- 2,8	- 5,7
Paramédical et social	33	33	33	33	34	33	32	1,9	- 3,1
Économie et gestion (3)	434	433	435	437	438	438	422	0,9	- 2,7
Technologie	231	231	230	229	227	224	219	- 3,2	- 5,1
Autres disc. techniques (4)	91	91	91	91	91	91	87	- 0,3	- 4,7
Total disciplines techniques	1 700	1 661	1 659	1 661	1 659	1 651	1 594	- 2,9	- 6,3
Total toutes disciplines	6 455	6 442	6 450	6 437	6 414	6 358	6 153	- 1,5	- 4,7

(a) Les pourcentages de cette colonne sont calculés à partir des nombres d'heures et non à partir des nombres arrondis au millier d'heures.

(1) Génie mécanique, génie industriel bois, génie industriel textile et cuir, génie industriel structures métalliques

(2) Biotechnologies biologie-génie biologique et santé-environnement

(3) Secrétariat administration, comptabilité, commerce-vente

(4) Hôtellerie-tourisme et autres disciplines techniques.

La demande d'enseignement entre 1999 et 2009

La demande d'enseignement correspond au volume d'heures d'enseignement nécessaire au suivi des programmes par les élèves.

Les prévisions des effectifs d'élèves du second degré public (voir l'article correspondant dans ce même numéro) font état d'une baisse globale qui entraîne, toutes disciplines confondues, une érosion de la demande de 4,7%. Les disciplines techniques et professionnelles connaissent une baisse plus marquée (6,3%) que les disciplines générales (4,1%). S'appuyant sur des calculs d'agrégats à l'échelle nationale, ces estimations ne tiennent pas compte des effets de seuil qui pourraient, au niveau des établissements, atténuer la baisse de la demande.

Évolution par discipline (tableau 7)

→ Disciplines d'enseignement technique et professionnel

La mise en place à la rentrée 2000 de nouvelles grilles horaires dans l'enseignement professionnel entraîne globalement une baisse de la demande, du fait notamment de la réduction du nombre d'heures dédoublées. La demande diminue également dans les classes de terminale scientifique en 2001 suite à l'application de la réforme des lycées qui supprime l'option facultative de technologies industrielles.

→ Disciplines d'enseignement général

– **Sciences physiques** : la suppression de cet enseignement en première économique et sociale (ES) et la diminution de l'horaire en première littéraire (L) créent, malgré la mise en place des TPE en série scientifique, un léger fléchissement de la demande à la rentrée 2000. En 2001, l'horaire en terminale ES décroît mais la demande est en hausse du fait de l'augmentation de l'horaire pour les terminales scientifiques.

– **Histoire-géographie** : la demande s'accroît légèrement de 1999 à 2001. La mise en place de travaux personnels encadrés (TPE) pour les filières économique et sociale et littéraire en première à la rentrée 2000, puis en terminale à la rentrée 2001, est en partie compensée par la baisse de l'horaire en première scientifique.

– **Sciences économiques et sociales** : la mise en place des travaux personnels encadrés entraîne une hausse de la demande d'enseignement pour les rentrées 2000 et 2001. Cette hausse est atténuée, en 2000, par la suppression d'une heure hebdomadaire en première ES. Elle est accentuée, en 2001, par

l'ajout d'une heure en terminale pour la même filière.

– **Enseignement artistique** : l'accroissement de la demande horaire aux rentrées 2000 et 2001 est dû à la mise en place d'ateliers d'expression artistique ainsi qu'à l'introduction de TPE pour les élèves ayant choisi l'option « arts » en première (à partir de la rentrée 2000) et en terminale (à partir de la rentrée 2001).

– **Biologie** : l'augmentation de l'horaire d'enseignement en sciences de la vie et de la terre en filière scientifique, ainsi que la mise en place, pour la même filière, de TPE, provoquent un accroissement de la demande horaire pour les rentrées 2000 et 2001.

– **Lettres** : les heures de remise à niveau pour les élèves de sixième et cinquième s'ajoutent à la création de TPE en classe de première littéraire pour stimuler la demande. À la rentrée 2001, la création d'un enseignement de spécialité en littérature et la mise en place de TPE en terminale littéraire atténuent la baisse de la demande due à la diminution des effectifs d'élèves.

– **Éducation physique et sportive (EPS)** : la baisse de la demande résulte directement de la diminution des effectifs d'élèves.

– **Langues vivantes** : l'augmentation globale de la demande à la rentrée 2000, notamment en anglais, résulte principalement de l'accroissement des horaires d'enseignement des formations conduisant au BEP et au baccalauréat professionnel. En second cycle général, la diminution de l'horaire d'enseignement en première à la rentrée 2000 puis en terminale l'année suivante est en partie compensée par la mise en place de TPE en filière littéraire.

L'incidence des emplois du temps sur les besoins

Imaginons qu'à partir de la rentrée scolaire 2002 tous les élèves de 6^e reçoivent une heure de mathématiques en plus. Ceci ferait croître la demande d'enseignement d'environ 27 000 heures hebdomadaires et près de 1 580 professeurs supplémentaires seraient nécessaires à la rentrée scolaire 2002.

Rappelons qu'en l'absence de réforme particulière concernant les mathématiques, le nombre d'enseignants recrutés annuellement (années 1999, 2000, 2001) par concours externe en mathématiques est de l'ordre de 1 300.

Dans l'étude, les modifications d'emplois du temps réellement prises en compte proviennent de l'application de la réforme du lycée et des nouvelles grilles horaires de l'enseignement professionnel.

Les besoins annuels moyens intégrant l'évolution des effectifs d'élèves

En tenant compte de l'évolution des effectifs d'élèves, 16 300 nouveaux agents seraient nécessaires en moyenne par an entre 2002 et 2009 pour l'enseignement, l'éducation et l'orientation dans le second degré public (tableau 8). Ceci représente 3,8 % de l'effectif total des titulaires et non titulaires recensés en 1999-2000.

Entre 1999 et 2009, la demande baisse globalement de 4,7 %. Mais parallèlement, l'offre baisse plus encore, sous l'effet des départs annuels : 15 150 en moyenne, auxquels s'ajoute la réduction de l'ORS de 23 à 18 heures pour près de 21 200 professeurs de lycée professionnel à partir de la rentrée scolaire 2000.

D'où un déficit de l'offre par rapport à la demande, qui génère sur la période 2002-2009 un besoin annuel moyen d'environ 14 900 nouveaux enseignants devant élèves. Ce besoin passe à 16 300 quand on prend en compte les conseillers d'éducation, d'orientation et les professeurs chargés des remplacements, de la documentation et de l'encadrement des ateliers.

Si l'on compare cette estimation avec celle réalisée à effectifs d'élèves constants, la répartition des besoins entre les différents personnels, entre les disciplines d'enseignement et selon les périodes de cinq ou huit ans, est similaire. Le montant des besoins est en revanche moins élevé quand l'estimation intègre l'évolution des effectifs d'élèves qui baissent globalement entre 1999 et 2009 ■

TABLEAU 8 – Les besoins annuels moyens en nouveaux personnels d'enseignement, d'éducation et d'orientation du second degré
Estimation intégrant l'évolution des effectifs d'élèves (1)

France métropolitaine, DOM – Public	Besoins annuels moyens pour les rentrées scolaires 2002 à 2006 (a)	Besoins annuels moyens pour les rentrées scolaires 2002 à 2009 (b)
PERSONNEL D'ENSEIGNEMENT (C)		
Regroupement de disciplines (f)		
Sciences	3 624	3 655
Sciences humaines	1 419	1 412
Lettres	2 127	2 271
Lettres – Histoire géographie	288	256
Langues vivantes et lettres-langues	2 099	2 373
Enseignements artistiques	381	441
Éducation physique et sportive	872	1 008
Total disciplines d'enseignement général	10 810	11 416
Génie mécanique et industriel	1 848	1 502
Génie électrique	120	145
Génie civil	343	300
Arts appliqués	153	135
Santé et social	343	320
Économie et gestion	847	884
Technologie	333	504
Autres disciplines techniques	313	243
Total disciplines d'enseignement technique et professionnel	4 300	4 034
Total disciplines enseignement général, technique et professionnel	15 110	15 450
Documentation	360	401
Total personnel d'enseignement	15 470	15 851
PERSONNEL D'ÉDUCATION (d)	237	267
PERSONNEL D'ORIENTATION (e)	140	177
TOTAL	15 847	16 295

(1) Les hypothèses, méthodes de calcul et sources utilisées figurent dans l'encadré « Méthodologie ».

(A) Ces besoins seront couverts par les recrutements issus des concours mis en place entre 2001 et 2005.

(B) Ces besoins seront couverts par les recrutements issus des concours mis en place entre 2001 et 2008.

(C) Personnel d'enseignement incluant les enseignants chargés des remplacements, de l'encadrement des ateliers ou de la documentation.

(D) Conseillers principaux d'éducation.

(E) Conseillers d'orientation psychologues.

(F) Voir l'encadré « Nomenclature de regroupement de disciplines » p. 52.

L'étude porte sur les personnels d'enseignement, d'éducation et d'orientation du second degré public. Les enseignants qui assurent des cours devant des élèves représentent 90 % de ces personnels. L'estimation des besoins en nouveaux professeurs devant élèves est réalisée à partir d'une modélisation du système éducatif du second degré public (modèle Bersi) permettant de confronter, par discipline et par corps, à l'échelle d'une année, le nombre d'heures hebdomadaires d'enseignement assurées par les professeurs en poste dans une classe avec le nombre d'heures hebdomadaires d'enseignement nécessaires à la scolarisation des élèves. Cette confrontation de la demande et de l'offre est effectuée successivement de l'année scolaire 1999-2000 à l'année scolaire 2009-2010 : elle produit une projection sur dix ans, qui tient compte de l'application des réformes annoncées avant août 2000 (lycée, enseignement professionnel), de l'évolution des effectifs des élèves (cas de la seconde estimation des besoins, la première étant volontairement réalisée à effectifs constants) et des mouvements des professeurs (départs, changements de corps). À l'issue de chaque année, le modèle simule l'équilibre entre la demande et l'offre d'enseignement. L'écart entre l'offre et la demande (généralement un déficit de l'offre) constitue le besoin en nouveaux enseignants.

Quand une même matière est enseignée par des professeurs de disciplines différentes, le modèle peut effectuer sur ces disciplines des ventilations entre excédents et déficits pour réduire l'écart entre l'offre et la demande.

Champ et sources principales – Le champ de l'étude couvre les enseignants de la France métropolitaine et des départements d'outre-mer, en activité dans un établissement public du second degré du ministère de l'Éducation nationale, titulaires ou maîtres auxiliaires ou contractuels, en incluant ceux chargés des remplacements, de la documentation et de l'encadrement des ateliers. Il comprend également le personnel d'éducation (CPE, CE) en activité dans un établissement public du second degré du ministère de l'Éducation nationale, et le personnel d'orientation (COP, DCIO) en activité dans un centre d'information et d'orientation scolaire et professionnelle. En revanche, les enseignants qui appartiennent au premier degré, bien qu'affectés dans un établissement du second degré, ne sont pas pris en compte dans cette étude, mais figurent dans l'article consacré au 1^{er} degré.

Les professeurs en poste devant des élèves en 1999-2000 constituent l'offre enseignante utilisée par le modèle lors de la première année : ils sont recensés dans les bases relais académiques de la rentrée 1999-2000 (remontées de l'application Emplois Postes Personnels dans l'enquête sur le service des enseignants).

Pour les autres personnels (professeurs qui ne sont pas devant des élèves, personnels d'éducation et d'orientation), l'annuaire Emplois Postes Personnels (EPP) de mars 2000 est utilisé.

Personnels qui ne sont pas devant des élèves – Les personnels qui ne sont pas en poste devant des élèves ne participent pas à l'offre d'enseignement. Sont concernés les personnels d'éducation et d'orientation, les enseignants chargés de la documentation ou de l'encadrement des ateliers, et les remplaçants en attente. Leurs besoins sont déterminés sur la base d'une simple compensation des départs prévus, à effectif constant.

Par ailleurs, une estimation de l'effectif nécessaire au remplacement des absences de professeurs est réalisée à partir d'une enquête académique (Rennes) dont les résultats sont étendus à l'échelle nationale après contrôle. Les remplaçants qui ne sont pas concernés par ces suppléances d'absences sont intégrés dans l'offre d'enseignement à partir de la rentrée scolaire 2000.

La demande d'enseignement – Pour l'année 1999-2000, les effectifs d'élèves par module élémentaire de formation, la taille moyenne des divisions et des groupes, les taux de suivi des options et des langues, sont calculés à partir des données des Bases Relais Académiques de la rentrée 1999-2000, recoupées avec celles de l'application Scolarité. Pour les années suivantes, les effectifs d'élèves s'appuient sur les prévisions réalisées par la DPD. Les tailles de division et de groupe, les taux de suivi sont maintenus constants. L'impact des réformes du lycée et de l'enseignement professionnel est pris en compte.

L'offre d'enseignement – Pour l'année 1999-2000, l'effectif des enseignants devant élèves, classés par âge, corps et discipline, est fourni par les Bases Relais Académiques. Les professeurs reçus aux concours 1999 et 2000 sont également intégrés dans la projection, en tant que stagiaires destinés à être titularisés après un an.

Les Bases relais académiques servent aussi à calculer le service (nombre d'heures moyen) effectué par les enseignants en 1999-2000 selon leur corps, leur discipline et leur âge. Ces données sont reconduites les années de projection, en tenant compte du changement d'ORS de 23 à 18 heures à partir de 2000-2001 pour les PLP dans les disciplines techniques mais pas du changement d'ORS concernant des enseignants des disciplines artistiques, intervenu plus récemment.

Si un professeur appartient à un corps lui permettant d'enseigner dans deux disciplines (bivalence des PEGC ou PLP), les heures qu'il effectue sont comptées dans chacune des deux disciplines en respectant la proportion observée en 1999-2000.

Méthodologie (suite)

L'offre horaire provenant des professeurs stagiaires (4 ou 6 heures hebdomadaires) est prise en compte en 1999-2000 et 2000-2001, mais pas les années suivantes, le modèle comblant le déficit de l'offre par des titulaires. Cette partie de l'offre émanant des stagiaires ne représente en 1999-2000 que 1 % de l'offre totale.

Les taux de départs appliqués sur la population enseignante proviennent de l'observation des départs constatés entre les années scolaires 1998-1999 et 1999-2000 dans l'annuaire EPP. Ils rendent compte des sorties définitives (départs à la retraite, radiations, décès, démissions, congés de fin d'activité) et des sorties temporaires (autres congés, détachements, disponibilités, mise à disposition) considérées comme définitives lorsqu'elles excèdent six années consécutives. Les taux de départs sont gardés constants toutes les années de la simulation, sauf en ce qui concerne le dispositif du congé de fin d'activité (CFA dès 56 ans), qui n'est pas supposé reconduit au-delà de la rentrée scolaire 2001.

Les passages de certifiés vers le corps des agrégés au cours de l'année 1998-1999 et lors des années antérieures sont recensés à partir de l'annuaire EPP. Le nombre moyen de passages observés sur les dernières années est appliqué tout au long de la projection.

Les enseignants non titulaires (maîtres auxiliaires et contractuels) sont recensés en 1999-2000 à partir des données des Bases relais académiques. Les années suivantes, les maîtres auxiliaires étant garantis de réemploi participent à l'offre de formation. En revanche, les contractuels n'interviennent plus dans l'offre de formation à partir de l'année 2000-2001.

Les besoins en nouveaux enseignants devant élèves sur la période 2002-2009 : Les données de la projection intégrant l'arrivée jusqu'en 2001-2002 de nouveaux professeurs reçus aux concours externes de 1999 et 2000, les besoins estimés en nouveaux enseignants ne prennent leur sens qu'à partir de la rentrée scolaire 2002, jusqu'à la rentrée scolaire 2009. Calculés tout d'abord en heures hebdomadaires déficitaires d'enseignement par discipline et par corps, ces besoins sont finalement exprimés en « équivalents certifiés (ou PLP) » c'est-à-dire en nombre de professeurs certifiés (ou PLP) nécessaires pour répondre à la demande d'enseignement.

Pour obtenir les besoins globaux en personnels d'enseignement, d'éducation et d'orientation, on ajoute aux besoins en nouveaux enseignants devant élèves les besoins issus du remplacement des départs des personnels qui ne sont pas devant élèves.

Départs, besoins, postes ouverts aux concours, emplois budgétaires

Les départs des personnels d'enseignement, d'éducation et d'orientation représentent le nombre d'agents amenés à quitter leur fonction, le plus souvent parce qu'ils partent à la retraite.

Les besoins en personnels d'enseignement, d'éducation et d'orientation correspondent aux effectifs nécessaires pour assurer la scolarisation des élèves. Ils résultent d'une confrontation entre la demande d'enseignement émanant des élèves et l'offre assurée par les personnels. Deux types de besoins sont présentés dans cet article : à effectifs d'élèves constants, ou bien en intégrant l'évolution des effectifs d'élèves. Dans les deux cas, le taux d'encadrement scolaire (taille de classe) est maintenu constant d'une année sur l'autre, et les besoins tiennent compte de la prévision des départs de personnels et des réformes scolaires engagées par le ministère et annoncées avant août 2000 (réforme du lycée, nouvelles grilles horaires dans l'enseignement professionnel, réforme du statut des PLP).

Le nombre de postes à ouvrir aux concours pour les personnels d'enseignement, d'éducation et d'orientation s'appuie sur l'estimation des besoins. Il prend également en compte d'autres paramètres, comme les candidatures de personnels non titulaires, les taux de réussite aux concours, les défections prévisibles parmi les futurs admis résultant des doubles admissions et des départs vers l'enseignement supérieur ou privé. Lors des dernières années, le nombre de postes ouverts aux concours externes de recrutement était généralement supérieur aux estimations des besoins.

Le nombre d'emplois budgétaires constitue un concept différent. C'est la loi de Finances annuelle, et à partir de 2001 le plan pluriannuel pour l'éducation nationale, qui détermine le nombre d'emplois budgétaires alloués aux personnels d'enseignement, d'éducation et d'orientation. Le plan pluriannuel établit ainsi une programmation des créations d'emplois (de 2001 à 2003) et des recrutements (de 2001 à 2005). Cette programmation est définie en fonction des besoins en personnels et également en fonction d'améliorations attendues du système éducatif.

Nomenclature de regroupement des disciplines

Sciences – mathématiques, sciences physiques, biologie-géologie, mathématiques-sciences physiques

Sciences humaines – histoire géographie, sciences économiques et sociales

Lettres – philosophie, lettres classiques, lettres modernes

Langues vivantes et Lettres-langues – allemand, anglais, espagnol, italien, autres langues vivantes et langues régionales lettres-allemand, lettres-anglais, lettres-espagnol, lettres-italien

Enseignements artistiques – arts plastiques et éducation musicale

Génie mécanique et industriel – génie mécanique de la construction, génie mécanique de la productique, génie mécanique de la maintenance, génie industriel du bois, génie industriel textile et cuir, génie industriel des structures métalliques

Génie électrique – génie électrique électronique, génie électrique électrotechnique, génie électrique informatique et télématique

Arts appliqués – métiers des arts appliqués, métiers d'art

Génie civil – génie civil, génie thermique

Santé et social – biotechnologie biologie-génie biologique et biochimie, biotechnologies santé-environnement collectivité, paramédical et social

Autres disciplines techniques – génie industriel du verre et de la céramique, génie industriel plastiques et composites, génie chimique, industries graphiques, métiers de l'artisanat et spécifiques, soins personnels, autres activités (conduite, navigation), mesures physiques et chimiques, hôtellerie-tourisme