

# Les besoins en personnels d'enseignement, d'éducation et d'orientation dans le second degré public entre 2006 et 2013

## Projection à long terme du système éducatif

→ Dans le second degré public, la projection à dix ans des besoins en nouveaux personnels titulaires d'enseignement, d'éducation et d'orientation constitue un exercice mené régulièrement par la DEP. Entre les rentrées scolaires 2006 et 2013, ces besoins s'élèvent à 17 330 dont 16 490 enseignants, 500 conseillers principaux d'éducation et 330 conseillers d'orientation-psychologues. Il s'agit de besoins ne relevant que des recrutements externes. Leur estimation, qui s'appuie sur le constat de la rentrée 2003, prend en compte les évolutions projetées des effectifs d'élèves (cf. pp. x-y) et des départs de personnels d'ici à 2013<sup>1</sup>.

**Dominique Aussant**  
**Tiaray Razafindranovona**  
Bureau des études prévisionnelles  
Direction de l'évaluation et de la prospective

L'estimation des besoins en nouveaux personnels d'enseignement, d'éducation et d'orientation pour les dix ans à venir est réalisée chaque année à partir des données les plus récentes disponibles au moment de l'étude, celles de l'année scolaire 2003-2004 pour cet exercice à l'horizon 2013.

Pour couvrir l'évolution de la demande de scolarisation dans le second degré public, la projection tient compte des futurs départs de personnels et des futurs effectifs d'élèves.

Les besoins obtenus ne font pas intervenir l'impact de la résorption des personnels non titulaires, ils correspondent aux besoins en recrutements externes.

Leur calcul s'appuie sur un bilan des ressources en personnels en 2003-2004 et sur la simulation jusqu'en 2013, à taille de structures pédagogiques constante, des évolutions de l'offre et de la demande d'enseignement.

### NOTE

1. Dans cet article, les calculs prévisionnels de départs ne tiennent pas compte de l'impact du changement de la réglementation sur les retraites. L'étude sur ce sujet, publiée dans le n° 68 d'*Éducation & formations* (pp. 103-112) montrait que les départs différés une année se réalisent les années suivantes et que les moyennes annuelles calculées sur les périodes retenues ne sont que légèrement affectées.

## LES RESSOURCES EN PERSONNELS D'ENSEIGNEMENT, D'ÉDUCATION ET D'ORIENTATION DANS LE SECOND DEGRÉ PUBLIC EN 2003-2004

L'effectif des personnels d'enseignement, d'éducation et d'orientation du second degré public s'établissait à 443 665 personnes en 2003-2004 (*tableau 1*). Comparé à celui de 2002-2003, il a connu une légère baisse : environ 3 600 agents de moins.

Le personnel d'enseignement représentait à lui seul 96,1 % de l'effectif total, et les professeurs certifiés étaient nettement majoritaires (59,9 %) devant les professeurs de lycée professionnel (PLP) (14,9 %), les agrégés (11,3 %) et les professeurs d'enseignement général de collège (PEGC) (3,6 %).

S'agissant de l'éducation et de l'orientation, on recensait 12 019 conseillers principaux d'éducation ou conseillers d'éducation (soit 2,7 % de l'effectif

total des personnels) et 5 335 conseillers d'orientation-psychologues (COP) ou directeurs de centre d'information et d'orientation (1,2 % de l'effectif total).

Le nombre des personnels non titulaires s'élevait à la rentrée 2003 à 24 290, ce qui représentait 5,5 % de l'effectif total. Ce pourcentage était de 7,1 en 2002-2003. La baisse en 2003-2004 porte sur les maîtres auxiliaires dont l'effectif continue de diminuer (1 160 agents de moins) et les contractuels dont la part est passée de 6 % (26 930 agents) à 4,6 % (20 470 agents) de l'effectif total des personnels.

### Un tiers des personnels a cinquante ans ou plus

L'âge moyen des personnels est d'environ quarante-trois ans. La distribution par âge des effectifs n'est pas uniforme. C'est dans les classes d'âge de 55 et 56 ans que les agents, femmes ou hommes, sont les plus nombreux (*graphique 1*).

Globalement, environ 34 % des personnels, soit plus d'un tiers d'entre eux, ont cinquante ans ou plus

**Tableau 1 – Personnels d'enseignement, d'éducation et d'orientation du second degré en 2003-2004 (1)**

France métropolitaine + DOM, Public							
	Effectifs complets (2)		Enseignants affectés à l'année devant des élèves (3)				
	Effectifs	Répartition en %	Effectifs	Répartition en %	Heures hebdomadaires en milliers	Heures en %	
<b>Personnel d'enseignement :</b>							
Agrégés	50 238	11,3	48 906	12,2	674	10,4	
Certifiés	265 724	59,9	250 169	62,4	4 081	63,1	
Adjoints et chargés d'enseignement	4 046	0,9	3 924	1,0	62	1,0	
PEGC	16 090	3,6	16 068	4,0	255	3,9	
PLP	66 244	14,9	63 096	15,7	1 096	16,9	
Maîtres auxiliaires et contractuels (4)	23 969	5,4	18 851	4,7	303	4,7	
<b>Sous-total</b>	<b>426 311</b>	<b>96,1</b>	<b>401 014</b>	<b>100,0</b>	<b>6 471</b>	<b>100,0</b>	
<b>Personnel d'éducation (5) :</b>							
CPE et CE	12 019	2,7					
<b>Personnel d'orientation (6) :</b>							
COP et DCIO	5 017	1,1					
COP intérimaires	318	0,1					
<b>Total</b>	<b>443 665</b>	<b>100,0</b>					
Sous-total titulaires + stagiaires	419 378	94,5					
Sous-total non-titulaires (7)	24 287	5,5					

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

(2) Effectif complet : personnels d'enseignement, d'éducation et d'orientation. Tous les enseignants en activité dans un établissement du second degré, qu'ils soient affectés ou non à l'année devant des élèves, sont pris en compte (source : annuaire EPP de mars 2004).

(3) Enseignants affectés à l'année devant des élèves : ne sont pas compris les enseignants chargés des remplacements, de l'encadrement des ateliers, de la documentation, ou d'une fonction autre que l'enseignement (source : bases relais académiques de la rentrée 2003-2004).

(4) L'effectif complet des contractuels provient de l'interrogation directe des bases académiques EPP au 30 mars 2004.

(5) Conseillers principaux d'éducation (CPE) et Conseillers d'éducation (CE) titulaires.

(6) Conseillers d'orientation-psychologues (COP) et Directeurs de centres d'information et d'orientation (DCIO).

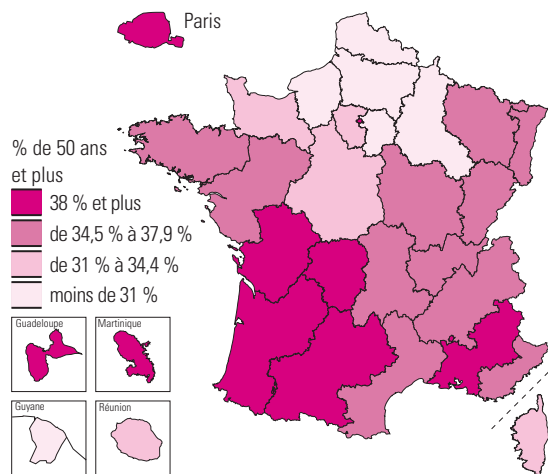
(tableau 2). Cette proportion varie selon les corps : elle atteint 41,7 % chez les conseillers d'orientation contre 21,3 % chez les conseillers d'éducation. Parmi le personnel d'enseignement (tableau 3), elle s'élève en moyenne à 34,4 % et dépasse les 40 % dans certaines disciplines (génie mécanique et industriel, génie civil, documentation).

Sous l'angle géographique, on constate une concentration des personnels les plus jeunes dans les académies du Nord de la France (Lille, Amiens, Reims, Rouen), dans l'académie de Créteil ainsi qu'en Guyane. À l'inverse, c'est dans les académies du quart Sud-Ouest, d'Aix-Marseille, de Paris et des Antilles que la part des 50 ans et plus est la plus élevée (carte).

## □ L'OFFRE D'ENSEIGNEMENT ET LES DÉPARTS ENTRE 2003 ET 2013

Le personnel d'enseignement recensé en 2003-2004 comprend 426 311 professeurs dont 401 014, soit 94 %, exercent un service régulier à l'année devant des élèves. Ils assurent leur service dans les collèges,

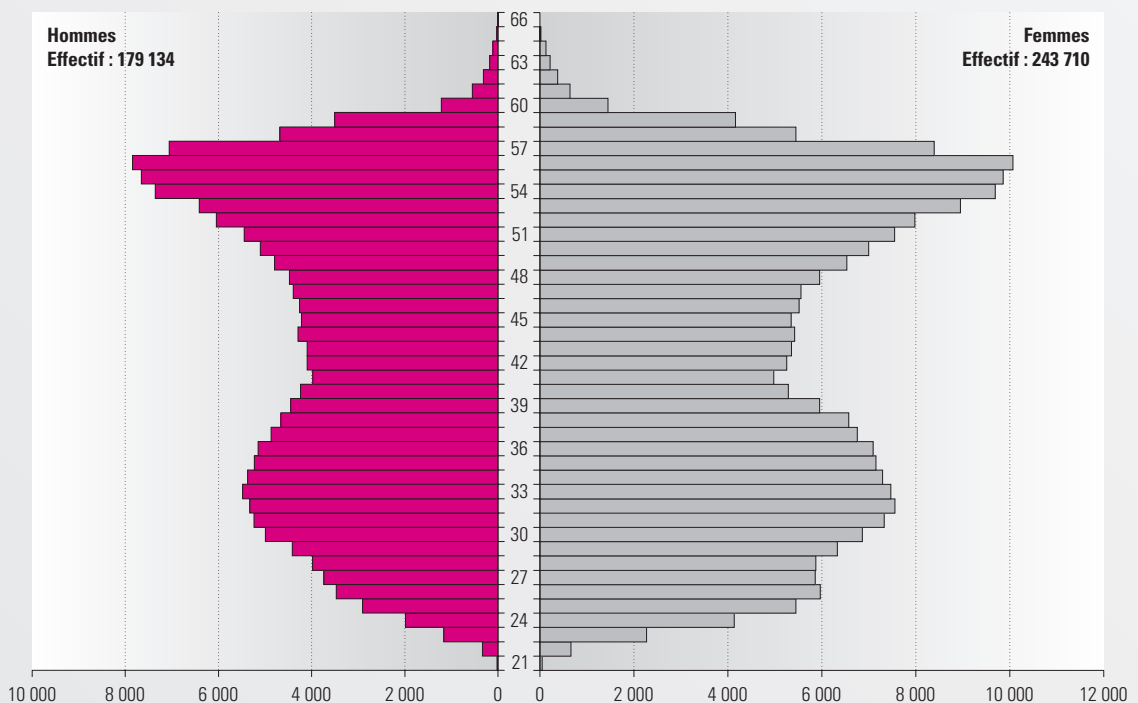
### Part des 50 ans et plus dans les personnels d'enseignement, d'éducation et d'orientation du second degré public en 2003-2004



Source : MENESR - Direction de l'évaluation et de la prospective

les lycées d'enseignement général et technologique, les lycées professionnels de la France métropolitaine ou des DOM mais aussi dans les classes post-baccalauréat, les sections d'enseignement général et professionnel adapté (SEGPA) ou les établissements régionaux d'enseignement adapté (EREA).

**Graphique 1 – Répartition par âge des personnels d'enseignement, d'éducation et d'orientation du second degré public en 2003-2004**



Source : annuaire EPP de mars 2004, sans les contractuels et les intérimaires.

**Tableau 2 – Répartition par âge (en %) des personnels d'enseignement, d'éducation et d'orientation du second degré en 2003-2004**

France métropolitaine + DOM, Public					
	20 à 29 ans	30 à 39 ans	40 à 49 ans	50 ans et +	Total
<b>Personnel d'enseignement (titulaires + stagiaires) :</b>					
Agrégés	11,1	27,6	25,6	35,7	100,0
Certifiés	17,0	30,3	21,5	31,2	100,0
Adjointes et chargés d'enseignement	0,0	0,2	42,0	57,8	100,0
PEGC	0,0	0,1	14,7	85,2	100,0
PLP	9,2	28,8	27,2	34,8	100,0
<b>Sous-total</b>	<b>14,1</b>	<b>28,2</b>	<b>22,9</b>	<b>34,8</b>	<b>100,0</b>
<b>Personnel d'éducation :</b>					
CPE et CE	11,7	39,1	27,9	21,3	100,0
<b>Personnel d'orientation :</b>					
COP et DCIO	8,6	23,4	26,3	41,7	100,0
<b>Total titulaires + stagiaires</b>	<b>13,9</b>	<b>28,5</b>	<b>23,1</b>	<b>34,5</b>	<b>100,0</b>
Maîtres auxiliaires	0,9	40,4	36,6	22,1	100,0
<b>Total</b>	<b>13,8</b>	<b>28,6</b>	<b>23,2</b>	<b>34,4</b>	<b>100,0</b>

Source : annuaire EPP de mars 2004, sans les contractuels et les intérimaires.

**Tableau 3 – Pourcentages des personnels d'enseignement, d'éducation et d'orientation du second degré, âgés de 50 ans ou plus en 2003-2004**

France métropolitaine + DOM, Public	
<b>Personnels d'enseignement (titulaires et maîtres auxiliaires) :</b>	
Sciences	35,4
Sciences humaines	31,6
Lettres	36,9
Lettres - histoire géographie	39,4
Langues vivantes et lettres – langues	36,9
Enseignements artistiques	26,2
Éducation physique et sportive	27,2
<b>Total disciplines d'enseignement général</b>	<b>34,4</b>
Génie mécanique et industriel	41,6
Génie électrique	22,1
Génie civil	41,4
Arts appliqués	34,8
Santé et social	29,1
Économie et gestion	32,7
Technologie	39,1
Autres disciplines techniques et professionnelles	30,3
<b>Total disciplines d'enseignement technique et professionnel</b>	<b>34,7</b>
Documentation	45,2
<b>Total personnels d'enseignement</b>	<b>34,7</b>
<b>Personnels d'éducation</b>	<b>21,3</b>
<b>Personnels d'orientation</b>	<b>41,7</b>
<b>Total</b>	<b>34,4</b>

Source : annuaire EPP de mars 2004, sans les contractuels et les intérimaires.

Les professeurs en poste à l'année devant des élèves dispensent environ 6,47 millions d'heures d'enseignement par semaine (cf. tableau 1), ce qui constitue l'offre d'enseignement. Les professeurs non titulaires contribuent à cette offre à hauteur de 303 000 heures,

dont 259 000 assurées par 16 080 professeurs contractuels.

Entre les rentrées scolaires 2004 et 2013, l'offre d'enseignement va évoluer en fonction des départs de personnels, des recrutements effectués, du remplacement des professeurs contractuels par des titulaires, et des éventuelles modifications des obligations de service.

L'estimation des futurs départs se base sur les comportements observés entre 2003 et 2004. Les taux qui modélisent ces comportements intègrent la disparition progressive du congé de fin d'activité (CFA), mais pas l'éventuel impact des mesures de la loi du 21 août 2003 portant réforme des retraites (cf. encadré « Méthodologie » pour plus de détails). L'application des taux fournit des départs exprimés en personnes physiques, ces personnes pouvant travailler avec un service complet ou réduit (cessations progressives d'activité [CPA], temps partiels) avant de partir.

Cette estimation ne tient pas compte des dernières dispositions réglementaires concernant la CPA, qui devrait, tout au moins dans un premier temps, reculer l'âge des départs et par conséquent réduire légèrement les besoins estimés.

Entre 2006 et 2013, on s'attend à ce que 18 510 personnes partent en moyenne chaque année parmi les personnels titulaires d'enseignement, d'éducation et d'orientation (tableau 4). Sur ces 18 510 agents, 17 670 sont des professeurs et 16 460 d'entre eux

**Tableau 4 – Départs annuels moyens des personnels titulaires d'enseignement, d'éducation et d'orientation du second degré (1) (2) (3)**

France métropolitaine + DOM, Public		Départs annuels moyens pour les rentrées scolaires 2006 à 2010	Départs annuels moyens pour les rentrées scolaires 2006 à 2013
<b>Personnels d'enseignement (3) :</b>			
Agrégés		2 397	2 278
Certifiés		11 224	10 669
Adjoints et chargés d'enseignement		290	268
PEGC		1 736	1 396
PLP		3 183	3 062
Sous-total		18 830	17 673
Uniquement enseignants devant élèves (4)		- 17 517	- 16 458
<b>Personnels d'éducation :</b>			
CPE et CE		498	504
<b>Personnels d'orientation :</b>			
COP et DCIO		344	335
<b>Total</b>		<b>19 672</b>	<b>18 512</b>

(1) Départs exprimés en personnes physiques.

(2) En tenant compte de la disparition progressive du congé de fin d'activité jusqu'en 2005.

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

(4) Personnels d'enseignement incluant tous les enseignants, qu'ils soient affectés ou non devant des élèves. Ne sont pas compris les enseignants chargés des remplacements, de l'encadrement des ateliers, de la documentation ou d'une fonction autre que l'enseignement.

exercer devant des élèves, les autres étant chargés des remplacements, de l'encadrement des ateliers, de la documentation ou d'une fonction autre que l'enseignement.

Sur la période 2006-2010, le nombre de départs annuels moyen s'élève à 19 670. La moyenne augmente sur cette période car c'est aux rentrées scolaires 2007, 2008 et 2009 que les départs seront les plus nombreux, quand la plupart des agents appartenant aux classes d'âge de plus fort effectif (correspondant au pic observé autour de 55 et 56 ans dans la structure par âge en 2003) partiront en retraite.

Le total des agents titulaires qui devraient partir pendant les dix ans de la période 2004-2013 s'établit à 180 260, ce qui représente 45 % des 404 066 titulaires présents (stagiaires non compris) en 2003-2004 (tableau 5).

La retraite constitue le principal motif des départs : elle concerne globalement en moyenne 77 % des sorties. Elle touche surtout le personnel d'enseignement (78 % des sorties) et le personnel d'orientation (61 % des sorties). Elle intervient de manière plus modérée parmi le personnel d'éducation qui est plus jeune (47 % des sorties).

L'offre d'enseignement est calculée sans faire intervenir de modification de service sur la période 2004-2013. Le réaligement des obligations de service

des professeurs des classes préparatoires aux grandes écoles, qui entre en application à partir de la rentrée scolaire 2004, fait l'objet d'une évaluation séparée (cf. encadré « Incidence du réaligement... »).

## LA DEMANDE D'ENSEIGNEMENT DE 2003 À 2013

La demande d'enseignement représente le volume horaire d'enseignement hebdomadaire prévu par les programmes officiels. En 2003-2004, elle s'élève à 6,467 millions d'heures. Son évolution entre 2003 et 2013 reflète essentiellement les variations attendues des effectifs d'élèves. Aucune nouvelle réforme pédagogique susceptible d'avoir un fort impact n'a été introduite dans le calcul de la demande sur la période 2004-2013. La mise en place de la nouvelle troisième au collège fait l'objet d'une estimation séparée (cf. encadré « Impact de la nouvelle troisième »).

Entre 2003 et 2013, la demande devrait connaître une baisse globale de 1,9 %, plus marquée dans les disciplines générales (2,1 %) que dans les disciplines technologiques (1,4 %), alors que les disciplines professionnelles resteront stables. S'appuyant sur des calculs d'agrégats à l'échelle nationale, ces estimations ne

**Tableau 5 – Départs sur dix ans des personnels titulaires d'enseignement, d'éducation et d'orientation du second degré (1) (2) (3) (4)**

France métropolitaine + DOM, Public

	Effectifs 2003-2004 a	Départs sur la période 2004-2013 (4)		Dont départs à la retraite (5)	
		Nombre b	Taux c=b/a*100	Nombre d	Pourcentage e=d/b*100
<b>Personnels d'enseignement :</b>					
Agrégés	49 116	22 210	45 %	16 978	76 %
Certifiés	254 790	102 938	40 %	79 620	77 %
Adjoints et chargés d'enseignement	4 046	2 792	69 %	2 345	84 %
PEGC	16 090	14 582	91 %	13 579	93 %
PLP	64 168	29 663	46 %	22 415	76 %
Sous-total	388 210	172 185	44 %	134 937	78 %
<b>Personnels d'éducation :</b>					
CPE et CE	11 380	4 900	43 %	2 326	47 %
<b>Personnels d'orientation :</b>					
COP et DCIO	4 476	3 175	71 %	1 949	61 %
<b>Total</b>	<b>404 066</b>	<b>180 260</b>	<b>45 %</b>	<b>139 212</b>	<b>77 %</b>

(1) Départs exprimés en personnes physiques.

(2) En tenant compte de la disparition progressive du congé de fin d'activité jusqu'en 2005.

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

(4) Personnels titulaires seuls, sans les stagiaires.

(5) Départs, tous motifs confondus, de la rentrée scolaire 2004 à la rentrée scolaire 2013.

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

tiennent pas compte des effets de seuils qui peuvent atténuer la baisse au niveau des établissements.

## Évolution par discipline

Le *tableau 6* rend compte de l'évolution de la demande dans les disciplines d'enseignement général, professionnel et technologique.

### → Disciplines d'enseignement général

Dans la plupart des disciplines d'enseignement général, la demande va tout d'abord diminuer puis connaître une hausse en fin de période. Cette tendance traduit l'évolution des effectifs d'élèves qui, après une baisse continue, vont croître lors des dernières années de la période, en particulier dans le premier cycle.

La demande baisse globalement sur 2003-2013, mais certaines disciplines enseignées majoritairement dans le premier cycle retrouvent en 2013 le niveau qu'elles avaient en 2003.

### → Disciplines d'enseignement professionnel

La demande est marquée par la variation des effectifs d'élèves du second cycle professionnel, qui augmentent dans les premières années de la projection et décroissent en fin de période.

### → Disciplines d'enseignement technologique

La demande évolue suivant les effectifs d'élèves, qui varient différemment suivant les disciplines. Pour les disciplines enseignées majoritairement dans le premier cycle, la demande commence par baisser en début de période puis elle croît en fin de période.



## LES BESOINS EN RECRUTEMENTS EXTERNES

Les besoins en personnels qui dispensent des cours aux élèves sont calculés en confrontant l'offre et la demande d'enseignement. S'agissant des autres personnels, les besoins sont établis sur la base d'une simple compensation des départs prévus.

**Tableau 6 – Évolution de la demande par discipline, à tailles de classe constantes, intégrant l'évolution des effectifs d'élèves (en milliers d'heures hebdomadaires)**

France métropolitaine + DOM, Public

	Rentrées							Évolution en % (1)	
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2013	2003-2008	2003-2013
Mathématiques	725	719	713	708	703	698	710	-3,7	-2,1
SVT	280	277	273	271	268	266	273	-5,1	-2,6
Sciences physiques	409	409	406	403	399	395	394	-3,4	-3,6
Philosophie	61	61	62	61	61	61	57	-0,2	-6,2
Histoire-géographie	571	566	561	556	551	547	558	-4,3	-2,3
Sciences économiques et sociales	60	61	61	61	60	59	57	-2,1	-5,7
Lettres	823	815	809	802	796	791	814	-3,9	-1,2
Allemand	148	147	145	144	142	141	143	-4,6	-3,3
Anglais	627	622	616	611	607	603	615	-3,8	-2,0
Espagnol	219	219	217	213	210	208	210	-5,4	-4,3
Italien	32	32	32	31	31	31	31	-5,2	-4,8
Autres langues vivantes	16	16	15	15	15	15	15	-4,4	-3,9
Enseignement artistique	222	219	215	212	210	210	221	-5,5	-0,7
Aide individualisée	36	35	35	35	35	35	37	-3,1	1,6
Itinéraires de découverte	87	86	84	82	82	82	88	-5,8	0,5
Travaux personnels encadrés	31	31	31	32	32	31	30	-1,6	-6,6
Projet pluridisciplinaire	32	33	33	34	34	34	32	3,4	0,2
Éducation physique et sportive	505	499	494	490	487	484	498	-4,0	-1,2
<b>Total enseignement général</b>	<b>4 884</b>	<b>4 847</b>	<b>4 802</b>	<b>4 761</b>	<b>4 723</b>	<b>4 691</b>	<b>4 783</b>	<b>-4,0</b>	<b>-2,1</b>
Génie mécanique (2)	217	219	222	223	223	220	216	1,7	-0,4
Génie électrique	65	66	66	66	66	65	64	-0,1	-2,3
Génie civil	36	36	37	37	37	37	36	2,9	1,0
Projet pluridisciplinaire	40	40	41	41	41	41	40	3,4	0,2
Biotechnologies (3)	65	66	68	69	69	68	67	4,0	2,2
Paramédical et social	15	15	15	15	15	15	15	-0,6	-2,2
Économie et gestion (4)	177	179	180	181	181	179	175	1,1	-1,4
Autres disciplines professionnelles (5)	55	56	57	58	58	58	57	4,2	2,2
<b>Total disciplines professionnelles</b>	<b>670</b>	<b>677</b>	<b>686</b>	<b>690</b>	<b>690</b>	<b>683</b>	<b>670</b>	<b>1,8</b>	<b>0,0</b>
Génie mécanique (2)	186	186	186	186	186	184	180	-0,7	-3,0
Génie électrique	57	58	58	58	58	57	55	0,4	-3,6
Génie civil	38	37	37	37	37	37	38	-2,1	-0,6
Arts appliqués	65	66	67	68	68	67	66	4,3	1,7
Biotechnologies (3)	63	63	63	63	63	63	63	-1,3	-0,2
Paramédical et social	19	19	19	19	19	19	18	-0,2	-4,7
Économie et gestion (4)	235	236	237	238	238	237	226	0,6	-2,1
Technologie	226	222	218	215	213	213	224	-5,8	-0,6
Autres disciplines techniques (5)	24	25	25	25	25	25	24	0,6	-2,1
<b>Total disciplines technologiques</b>	<b>913</b>	<b>912</b>	<b>910</b>	<b>909</b>	<b>907</b>	<b>902</b>	<b>894</b>	<b>-0,9</b>	<b>-1,4</b>
<b>Total toutes disciplines</b>	<b>6 467</b>	<b>6 436</b>	<b>6 398</b>	<b>6 360</b>	<b>6 320</b>	<b>6 276</b>	<b>6 347</b>	<b>-3,0</b>	<b>-1,9</b>

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

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

(3) Biotechnologies biologie-génie biologique et santé-environnement.

(3) Biotechnologies biologie-génie biologique et santé-environnement.

(4) Secrétariat administration, comptabilité, commerce-vente.

(5) Hôtellerie-tourisme et autres disciplines professionnelles ou techniques.

Ces besoins relèvent de recrutements à effectuer par seule voie externe, car le remplacement des professeurs contractuels de 2003 par des titulaires n'est pas pris en compte.

La projection intègre les recrutements déjà effectués en 2004. En conséquence, les besoins sont présentés (tableau 7) sur la période 2006-2013, car lors des rentrées scolaires 2004 et 2005 les arrivées de

nouveaux professeurs titulaires sont déjà fixées par les stagiaires présents en 2003-2004 et par les recrutements de professeurs stagiaires prévus dans le cadre des concours 2004.

### 17 330 personnes à recruter par an en moyenne entre 2006 et 2013

Les besoins annuels moyens en recrutements externes des personnels d'enseignement, d'éducation et d'orientation sur la période 2006-2013 s'élèvent à 17 330 agents. Seraient ainsi nécessaires chaque année 500 conseillers principaux d'éducation, 330 conseillers d'orientation-psychologues, et 16 490

professeurs qui se répartissent entre les disciplines d'enseignement général (12 080), les disciplines d'enseignement technologique et professionnel (3 970) et la documentation (450). Le besoin annuel moyen en enseignants correspond à 3,9 % de l'effectif total des enseignants titulaires et non titulaires recensés en 2003-2004. Rapporté seulement aux titulaires et stagiaires, ce besoin représente 4,1 % de l'effectif de 2003-2004. Il varie de 2,4 % à 5,2 % selon les regroupements de disciplines et dépasse les 5 % en génie civil, génie mécanique et industriel, technologie et documentation.

Calculés sur la période 2006-2010, les besoins annuels moyens s'établissent à 16 810 agents. Ils sont

**Tableau 7 – Besoins en recrutements externes de personnels d'enseignement, d'éducation et d'orientation du second degré (1)**

France métropolitaine + DOM, Public		
	Besoins annuels moyens pour les rentrées scolaires 2006 à 2010 (2)	Besoins annuels moyens pour les rentrées scolaires 2006 à 2013 (3)
<b>Personnels d'enseignement (4) :</b>		
Regroupement de disciplines (5)		
Sciences	3 538	3 630
Sciences humaines	1 396	1 441
Lettres	2 104	2 160
Lettres - Histoire Géographie	336	327
Langues vivantes et Lettres-Langues	2 583	2 745
Enseignements artistiques	488	542
Éducation physique et sportive	1 085	1 235
<b>Total disciplines d'enseignement général</b>	<b>11 530</b>	<b>12 080</b>
Génie mécanique et industriel	1 106	1 073
Génie électrique	190	226
Génie civil	255	255
Arts appliqués	149	143
Santé et social	330	360
Économie et gestion	1 036	1 020
Technologie	695	708
Autres disciplines techniques (5)	172	181
<b>Total disciplines d'enseignement technologique et professionnel</b>	<b>3 933</b>	<b>3 966</b>
<b>Total disciplines d'enseignement général, technologique et professionnel</b>	<b>15 463</b>	<b>16 046</b>
Documentation	501	446
<b>Total personnels d'enseignement</b>	<b>15 964</b>	<b>16 492</b>
<b>Personnels d'éducation (6)</b>	<b>498</b>	<b>504</b>
<b>Personnels d'orientation (7)</b>	<b>344</b>	<b>335</b>
<b>Total</b>	<b>16 806</b>	<b>17 331</b>

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

(2) Ces besoins seront couverts par les recrutements issus des concours mis en place entre 2005 et 2009.

(3) Ces besoins seront couverts par les recrutements issus des concours mis en place entre 2005 et 2012.

(4) Personnels d'enseignement incluant les enseignants chargés des remplacements, de l'encadrement des ateliers, de la documentation ou d'une fonction autre que l'enseignement.

(5) Voir l'encadré « Nomenclature de regroupement de disciplines ».

(6) Conseillers principaux d'éducation.

(7) Conseillers d'orientation-psychologues.

inférieurs à ceux obtenus pour 2006-2013 car la baisse globale prévue des effectifs d'élèves est plus forte sur la période 2006-2010 que sur la période 2006-2013.

### La courbe des besoins en recrutements externes

Si on examine les besoins en recrutements externes à un niveau plus fin que celui présenté par leurs moyennes dans le *tableau 7*, leur évolution suit entre 2006 et 2013 une courbe représentée par le *graphique 2*.

L'allure de cette courbe reflète l'impact de deux phénomènes qui progressent différemment au cours des années : les départs de personnels et les effectifs d'élèves.

Les départs connaîtront leur amplitude maximum lors des rentrées 2007, 2008 et 2009. En 2006, ils sont moins élevés en raison de la structure de la pyramide des âges et de la disparition du congé de fin d'activité. À partir de 2010, ils baissent sous l'effet de la structure de la pyramide des âges.

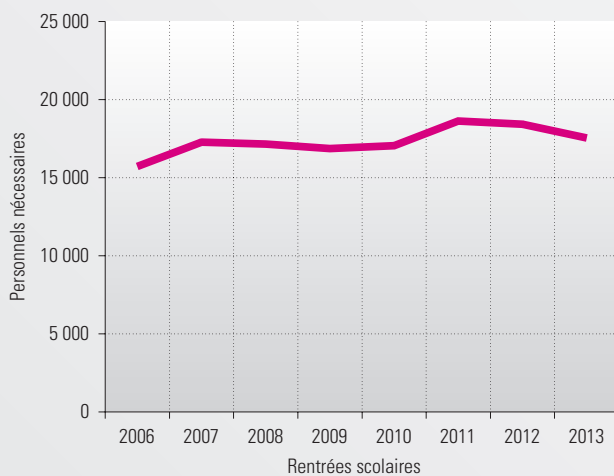
Les effectifs d'élèves, quant à eux, devraient évoluer globalement en sens

inverse : une baisse est prévue jusqu'en 2010, suivie d'une remontée à partir de 2011.

Conjuguant ces deux phénomènes, les besoins sont un peu plus faibles en 2006, quand les départs sont peu nombreux. Ils se stabilisent entre 2007 et 2010 à un niveau proche de leur moyenne. Ils augmentent en 2011 du fait de la remontée des effectifs d'élèves.

**Graphique 2 – Évolution entre 2006 et 2013 des besoins en recrutements externes de personnels d'enseignement, d'éducation et d'orientation du second degré**

France métropolitaine + DOM, Public



### Incidence du réalignement des obligations hebdomadaires de service des professeurs de CPGE

Les obligations maximales de service des professeurs de classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE) sont alignées sur celles des disciplines au régime le plus favorable depuis la rentrée scolaire 2004 (circulaire du 29 mars 2004). Certains enseignants voient ainsi le nombre de leurs heures de service diminuer. Cela concerne d'une part les professeurs de lettres, philosophie et langues vivantes enseignant en classes préparatoires scientifiques ou économiques et commerciales, d'autre part les professeurs de sciences industrielles.

Un professeur de lettres chargé de 12 heures de cours en première année de classe préparatoire scientifique a par exemple une obligation de service ramenée à 10 heures.

Globalement, le réalignement devrait se traduire par des besoins supplémentaires d'environ 80 professeurs dans les disciplines littéraires et 40 dans les sciences industrielles. Ces besoins ayant une répartition précise par discipline difficile à modéliser, il n'en est pas tenu compte dans la projection générale.

## Impact de la nouvelle troisième

À partir de la rentrée scolaire 2005, une nouvelle option facultative intitulée « Découverte professionnelle » sera progressivement offerte aux élèves de troisième dans les collèges (arrêté du 2 juillet 2004). Elle consistera en un module de 3 heures hebdomadaires. Le contenu de la nouvelle option n'étant pas encore connu au moment de la rédaction du présent article, les besoins en personnels qui figurent dans les tableaux de résultats ont été calculés sans tenir compte de cette réforme pédagogique.

On peut toutefois estimer l'ordre de grandeur de l'impact de la nouvelle troisième en envisageant deux hypothèses :

– hypothèse basse : l'option « Découverte professionnelle » attire 3 % des élèves de troisième (qui sinon n'auraient pas suivi d'option facultative) et les cours sont donnés en classe entière. Une telle situation générerait un besoin supplémentaire d'environ 150 enseignants ;

– hypothèse haute : l'option attire 10 % des élèves et les cours sont donnés en groupes de 10 élèves. Le nombre d'enseignants supplémentaires avoisinerait alors le millier.

Les besoins en professeurs pourraient donc, avec la nouvelle troisième, connaître une augmentation de 150 à 1 000 postes, qui s'étalerait sur les années pendant lesquelles l'option « Découverte professionnelle » sera progressivement étendue à tous les collèges.

## 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 professeurs. Ils intègrent également le remplacement des départs des personnels qui n'enseignent pas. Les besoins en recrutements externes présentés dans cet article n'incluent pas l'impact de la résorption des professeurs contractuels.

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, notamment pour les concours externes, d'autres paramètres comme les taux de réussite aux épreuves des concours et les départs vers l'enseignement supérieur ou privé parmi les candidats ayant réussi.

Le nombre d'emplois budgétaires constitue un concept différent. C'est la Loi de Finances annuelle qui détermine le nombre d'emplois alloués dans le budget de l'État aux personnels d'enseignement, d'éducation et d'orientation.

## Nomenclature de regroupement des disciplines

**Sciences** : mathématiques, sciences physiques, biologie-géologie, mathématiques-sciences physiques.

**Sciences humaines** : histoire-géographie, philosophie, sciences économiques et sociales.

**Lettres** : lettres classiques, lettres modernes.

**Lettres-histoire-géographie** : lettres-histoire-géographie, lettres-histoire.

**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.

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 2003-2004 à l'année scolaire 2013-2014 : elle produit une projection sur dix ans, qui tient compte de l'application des réformes pédagogiques éventuelles, de l'évolution des effectifs des élèves, 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 en charge de l'Éducation nationale. Ces enseignants peuvent être titulaires, maîtres auxiliaires ou contractuels, et ils incluent ceux chargés des remplacements, de l'encadrement des ateliers, de la documentation ou d'une fonction autre que l'enseignement. Le champ comprend également le personnel d'éducation (CPE, CE) en activité dans un établissement public du second degré de l'Éducation nationale, et le personnel d'orientation (COP, DCIO). En revanche, les enseignants qui appartiennent au premier degré tout en étant affectés dans un établissement du second degré ne sont pas pris en compte dans cette étude et figurent dans l'article consacré au premier degré.

Les professeurs en poste à l'année devant des élèves en 2003-2004 constituent l'offre enseignante utilisée par le modèle lors de la première année : ils sont recensés dans les bases relais académiques de la rentrée 2003-2004 (remontées de l'application Emplois Postes Personnels [EPP] 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 EPP de mars 2004 est utilisé. L'effectif complet des professeurs contractuels provient de l'interrogation directe des bases académiques EPP au 30 mars 2004.

**Personnels qui ne sont pas devant des élèves :** les personnels qui ne sont pas en poste devant des élèves sont considérés, dans le modèle, comme ne participant pas à l'offre d'enseignement. Il s'agit des personnels d'éducation et d'orientation, des enseignants chargés de la documentation, de l'encadrement des ateliers ou d'une fonction autre que l'enseignement, et des remplaçants en attente. Ils sont recensés en 2003-2004 et leurs besoins futurs sont déterminés sur la base d'une simple compensation des départs prévus, à effectif constant.

**La demande d'enseignement :** pour l'année 2003-2004, 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 2003-2004, recoupées avec celles de l'application SCOLARITÉ. Pour les années suivantes, les effectifs d'élèves s'appuient sur les projections réalisées par la DEP. Les tailles de division et de groupe, les taux de suivi sont maintenus constants.

**L'offre d'enseignement :** pour l'année 2003-2004, l'effectif des enseignants devant élèves, classés par âge, corps et discipline, est fourni par les bases relais académiques. Les professeurs reçus aux concours de 2003 et 2004 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 2003-2004 selon leur corps, leur discipline et leur âge. Ce nombre d'heures est conservé tout au long de la projection.

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 2003-2004.

L'offre horaire provenant des professeurs stagiaires (4 ou 6 heures hebdomadaires) est prise en compte en 2003 et 2004, 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 2003-2004 que 1 % de l'offre totale.

Les taux de départs appliqués à la population enseignante proviennent de l'observation des départs et des retours en activité entre les années scolaires 2002-2003 et 2003-2004 dans l'annuaire EPP. Ils prennent en compte les sorties définitives (départs à la retraite hors impact des mesures de la loi du 21 août 2003 portant réforme des retraites, radiations, décès, démissions, départs vers un corps autre qu'enseignant, congés de fin d'activité) et, parmi les sorties temporaires (autres congés, détachements, disponibilités, mises à disposition), celles pour qui aucun retour en activité n'est attendu. Les taux de départs sont gardés constants toutes les années de la projection, sauf en ce qui concerne le congé de fin d'activité dont l'arrêt progressif est étalé entre les rentrées scolaires 2004 et 2005 (baisse de 50 % en 2004, de 40 % supplémentaires en 2005, disparition en 2006).

Les départs sont calculés en personnes physiques. Le fait que des personnes aient pu avoir un service réduit (cessations progressives d'activité, temps partiels) avant de partir est pris en compte dans le service « moyen » utilisé pour déterminer l'offre.

## Méthodologie (suite)

Les passages de certifiés vers le corps des agrégés au cours de l'année 2002-2003 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 2003-2004 à partir des données des bases relais académiques. À partir de l'année 2004-2005, le modèle considère que l'offre n'est assurée que par des personnels titulaires et par les maîtres auxiliaires garantis de réemploi.

**Les besoins en nouveaux enseignants devant élèves sur la période 2006-2013 :** les données de la projection intégrant l'arrivée jusqu'en 2005-2006 de nouveaux professeurs reçus aux concours externes de 2004, les besoins estimés en nouveaux enseignants ne prennent leur sens qu'à partir de la rentrée scolaire 2006 et jusqu'à la rentrée scolaire 2013. 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 nouveaux professeurs certifiés (ou PLP) nécessaires pour répondre à la demande d'enseignement.

Pour obtenir les besoins complets 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.