

NOTE D'INFORMATION

n° 21.37 – Novembre 2021

Les effets des choix des élèves en lycée général et technologique sur les services des enseignants

► Cette étude porte sur les services des enseignants et les heures qu'ils dispensent dans le cadre de la réforme du lycée général et technologique. En première et terminale générales et technologiques, les heures d'enseignement selon les disciplines sont autrement réparties en 2020 qu'en 2018 du fait de la reconfiguration de l'offre de formation et en particulier des choix des élèves : plus d'heures assurées par les enseignants d'histoire-géographie et de SVT, mais moins d'heures assurées par des enseignants de SES et de mathématiques. Les choix différents des élèves ont également eu un effet sur les classes : en 2020, on dénombre 30 professeurs en moyenne qui interviennent devant des élèves d'une même classe en première générale, contre 18 en 2018. En revanche, ce nombre décroît en seconde et reste stable en formations technologiques. Réciproquement, en formations générales et technologiques, un enseignant donne des heures de cours à des élèves issus de 7,7 classes en moyenne, contre 6,4 avant la réforme, mais cette hausse ne concerne que certaines disciplines.

Ministère de l'Éducation nationale,
de la Jeunesse et des Sports
Directrice de la publication : Fabienne Rosenwald
Auteur : Jean-Eric Thomas, DEPP-A2
Édition : Bernard Javet
e-ISSN 2431-7632

► La réforme du baccalauréat a entraîné des changements dans l'organisation du lycée. Pour la première fois en 2019-2020, les élèves de première générale (G) ont choisi trois enseignements de spécialité à raison de 4 heures de cours hebdomadaire par spécialité à la rentrée 2019. Puis, en 2020, les élèves de terminale générale ont sélectionné deux enseignements de spécialité parmi les trois suivis en première pour un total de 6 heures de cours par enseignement de spécialité en terminale. Ces choix ont eu des effets sur le service des enseignants.

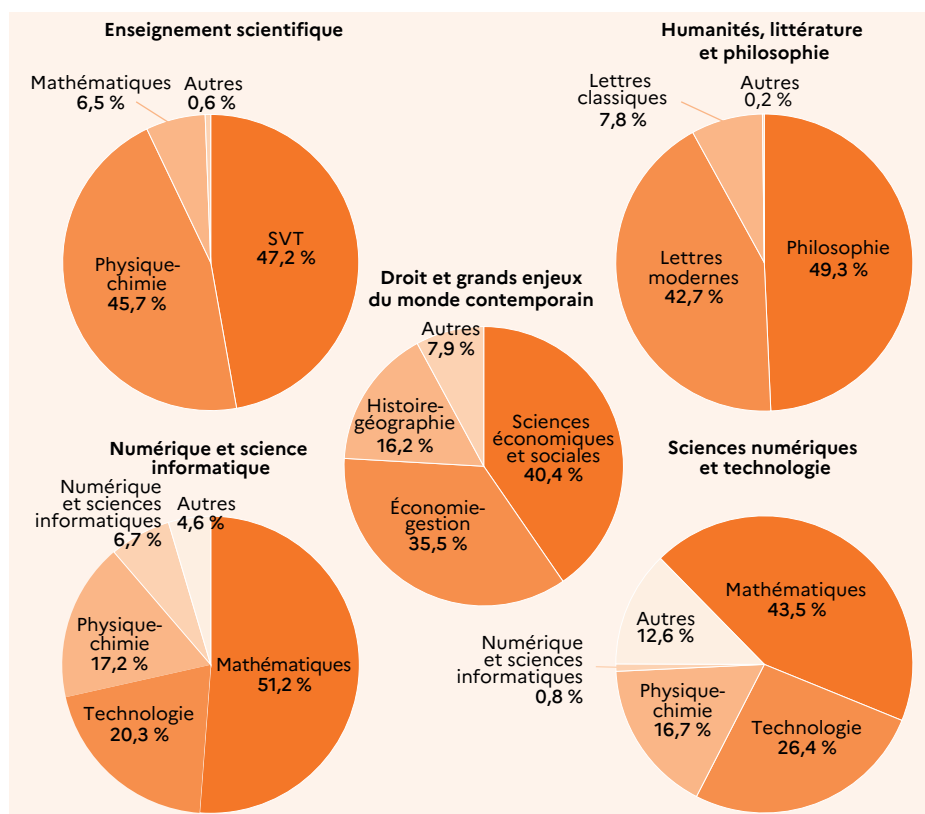
Les enseignants de mathématiques assurent la moitié des heures de la spécialité « numérique et science informatique » et 6 % des heures de l'enseignement scientifique

Certains enseignements de spécialité sont assurés quasi exclusivement par des enseignants de la discipline concernée (mathématiques, SVT, SES, physique-chimie, histoire-géographie, langues, littérature et cultures étrangères) mais d'autres peuvent concerner plusieurs disciplines. Ainsi, l'enseignement de spécialité « Humanités, littérature et philosophie » est dispensé à parité horaire par des professeurs de lettres et des professeurs de philosophie **figure 1**. La spécialité « Numérique et sciences informatiques (NSI) » est assurée à 51 % par des enseignants de mathématiques, à 20 % par des enseignants de technologie, à 17 % par des enseignants de physique-chimie et 7 % par des enseignants de la nouvelle discipline « Numérique et sciences informatiques ».

La réforme a également introduit d'autres changements avec des enseignements communs ou optionnels, pouvant être assurés par des professeurs de disciplines diverses. Ainsi, depuis 2019, les élèves de seconde

suivent (à raison de 1 h 30 par semaine) un enseignement de « Sciences numériques et technologie » (SNT). Cet enseignement est, lui aussi, assuré principalement par des enseignants de mathématiques (44 %) et de technologie

1 Les enseignants par discipline de poste dans les enseignements pluridisciplinaires



Lecture : à la rentrée 2020, sur 100 heures d'enseignement scientifique, 47,2 heures sont assurées par des enseignants avec la discipline de poste SVT et 45,7 heures par des enseignants de physique-chimie.

Champ : France métropolitaine + DROM, Public et Privé sous contrat.

Source : DEPP : bases relais.

(26 %). De même, l'enseignement scientifique a intégré le tronc commun en première et terminale G et est essentiellement assuré par des enseignants de physique-chimie et de SVT (souvent à raison d'une heure par le professeur de chacune de ces deux disciplines, pour deux heures hebdomadaires d'enseignement scientifique). L'option « Droit et grands enjeux du monde contemporain » (DGEMC) qui était uniquement réservée aux élèves de terminale L avant la réforme est désormais accessible à tous les élèves de terminale G. Elle est assurée par des enseignants de SES (40 %), d'économie-gestion (36 %) et d'histoire-géographie (16 %).

Avec la réforme et les choix des élèves, le nombre d'heures données est redistribué entre les différentes disciplines

Entre 2018 et 2020, le nombre d'heures dispensées en première est resté stable alors que l'on comptait 5 200 élèves supplémentaires en première G et 3 400 en moins en première technologique **➤ figure 2 (voir « Pour en savoir plus », - figure 2bis)**. À la rentrée 2020, en raison de la démographie des élèves et du fort taux de réussite au baccalauréat 2020, moins d'élèves suivaient les cours de terminale et le nombre d'heures d'enseignement baissait de 4,9 % par rapport à 2018. Toutes classes de première et terminale confondues, le nombre d'élèves diminue de 1,9 % et le nombre d'heures de 2,6 %. En première comme en terminale G, le choix des enseignements de spécialité a eu pour conséquence une évolution différente du besoin en heures selon les disciplines. Dans le même temps, le nombre d'heures dans des enseignements qui ne sont pas strictement

disciplinaires a baissé, avec notamment la disparition des travaux personnels encadrés (TPE). L'accompagnement personnalisé est aussi inscrit moins souvent dans l'emploi du temps des enseignements, car le volume horaire est désormais fixé selon le besoin des élèves. Ces évolutions n'ont pas eu les mêmes effets sur toutes les disciplines, et on assiste, en lien avec la diversification des parcours des élèves, à une redistribution des heures données entre les différents champs disciplinaires. Ainsi, les enseignants de langues vivantes, qui assurent le plus de cours en première et terminale avec 260 000 heures en 2020, étaient peu concernés par les TPE en 2018. Le nombre d'heures de cours qu'ils assurent est stable malgré la baisse des effectifs : outre la prise en charge de l'enseignement des langues vivantes A et B figurant dans le tronc commun, ils peuvent aussi assurer des heures de cours de l'enseignement de spécialité « Langues, littératures et cultures étrangères » ainsi que de l'enseignement « LLC Anglais, monde contemporain » depuis la rentrée 2020. Le nombre d'heures concerné est bien supérieur à celui de l'enseignement de « Littérature étrangère en langue étrangère » présent autrefois dans la seule série L (2 heures en première L et 1 h 30 en terminale L). Les professeurs d'histoire-géographie assurent 14 % d'heures en plus en première et terminale. Cet enseignement est en effet resté dans le tronc commun de la voie générale, et ces enseignants assurent très largement la spécialité « Histoire-géographie, géopolitique et sciences politiques ». De plus la proportion d'élèves de première qui choisissent cet enseignement de spécialité a augmenté en 2020 par rapport à 2019, et les élèves de terminale conservent souvent cette spécialité (voir « Pour en savoir plus » – Bibliographie).

Les enseignants de SVT assurent aussi plus d'heures en 2020 qu'en 2018 avec l'introduction de l'enseignement scientifique dans le tronc commun de première et terminale G où ils sont nombreux à intervenir. Cependant, la hausse était plus forte en 2019, car l'enseignement de spécialité « SVT » a été moins choisi par les élèves de première G en 2020 qu'en 2019. Les enseignants de physique-chimie bénéficient aussi de la création de l'enseignement scientifique, mais leur enseignement de spécialité a aussi été moins suivi en 2020 qu'en 2019. De plus, les effectifs de la série « Sciences et technologies de l'industrie et du développement durable » (STI2D), dans laquelle ils assuraient des cours, ont baissé entre 2018 et de 2020 en première (- 15 %) comme en terminale (- 18 %). Cette baisse des effectifs de la série STI2D explique aussi la forte baisse du nombre d'heures assurées par les enseignants de technologie (- 27 %), malgré les heures qu'ils assurent dans les formations numériques. En revanche, les effectifs en hausse de 5,6 % des élèves en première STMG (sciences et technologies du management et de la gestion) et le fait que 7,2 % des élèves de terminale G suivent l'option DGEMC expliquent largement la hausse de 13,4 % des heures assurées par les enseignants d'économie-gestion sur la période (voir « Pour en savoir plus »). Les enseignants de philosophie donnent le même nombre d'heures de cours en 2020 qu'en 2018. La création de l'enseignement de spécialité « Humanités, littérature et philosophie » leur permet d'assurer des heures en première et la part d'élèves qui optent pour cet enseignement a augmenté entre 2019 et 2020 ce qui compense la baisse du nombre d'élèves en terminale. Les professeurs de lettres assurent 5,9 % d'heures de moins en 2020 qu'en 2018, soit 6 800 heures de moins. La suppression des TPE, dans lesquelles ils intervenaient souvent, explique largement cette baisse. En effet, le français est resté dans le tronc commun en première et le nombre d'heures des professeurs de lettres dans l'enseignement de spécialité « Humanités, littérature et philosophie » est supérieur au nombre d'heures que ces professeurs consacraient en 2018 à la littérature en série L (12 300 heures contre 8 500 heures). On constate aussi que 1 300 heures d'enseignement des « Langues et cultures de l'Antiquité » de moins sont assurées en 2020 par rapport à 2018. La baisse du nombre d'heures données par les professeurs de mathématiques (18,2 %) résulte en partie de la disparition de l'enseignement des mathématiques et des TPE du tronc commun, mais aussi du choix des élèves même si l'enseignement de spécialité « Mathématiques » reste le plus choisi par les élèves de première et de terminale G. Il est cependant à noter que le nombre d'heures de mathématiques lié à cet enseignement de spécialité est équivalent au total d'heures de mathématiques que

➤ 2 Le nombre d'heures par discipline de poste pour les formations de terminale et de première générales et technologiques

Discipline de poste	Nombre d'heures en 2018	Nombre d'heures en 2019	Nombre d'heures en 2020	Évolution 2018-2020	
				en %	en nombre d'heures
Langues	260 046	260 292	259 882	-0,1%	-164
Mathématiques	183 870	172 799	150 330	-18,2%	-33 540
Histoire-géographie	143 015	144 742	162 969	14,0%	19 954
Physique-chimie	136 641	142 048	134 828	-1,3%	-1 813
Lettres	115 544	109 371	108 700	-5,9%	-6 844
Économie et gestion	101 018	106 795	114 591	13,4%	13 573
Sciences de la vie et de la Terre	87 845	94 969	95 171	8,3%	7 326
Technologie	80 975	72 746	58 790	-27,4%	-22 185
Éducation physique et sportive	79 861	78 685	76 830	-3,8%	-3 031
Philosophie	75 665	78 859	75 863	0,3%	198
Sciences économiques et sociales	69 469	62 499	60 040	-13,6%	-9 429
Autres	67 071	68 166	67 206	0,2%	135
Total heures de première et terminale générales et technologiques	1 401 020	1 391 971	1 365 200	-2,6%	-35 820

Champ : France métropolitaine + DROM, Public et Privé sous contrat. Formations en terminale et première générales et technologiques.

Source : DEPP : bases relais.

Réf. : Note d'Information, n° 21.37. © DEPP

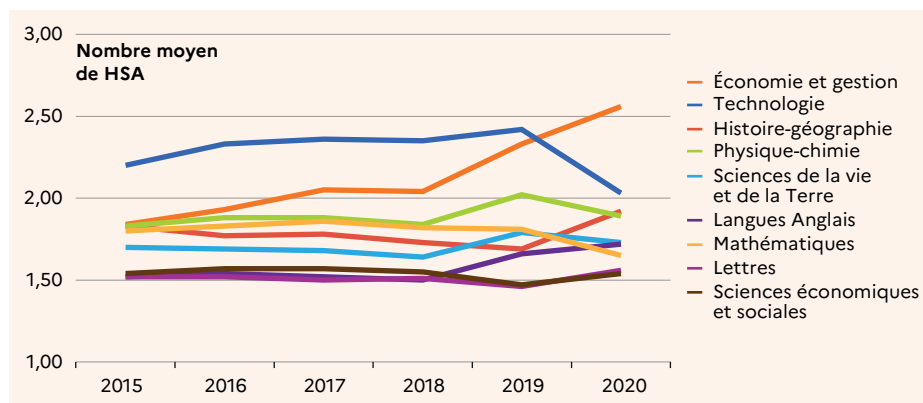
recevaient les élèves dans l'ancienne série S. De plus, ceux qui font le choix d'ajouter l'enseignement optionnel de mathématiques expertes en terminale ont une heure de plus que ceux qui suivaient la spécialité mathématiques en terminale S. Au total, la participation des enseignants de mathématiques à l'enseignement scientifique et au nouvel enseignement de spécialité NSI ne permet pas de retrouver le nombre d'heures qu'ils dispensaient en 2018. Malgré le succès de l'enseignement de spécialité « SES », davantage suivi en 2020 en première G (deuxième place des enseignements les plus choisis) et également le plus conservé en terminale (par plus de 80 % des élèves qui l'avaient choisi en première), le nombre d'heures de la spécialité en 2020 reste inférieur au nombre d'heures que les professeurs de SES assuraient en 2018 en première et terminale de l'ancienne série ES avec les TPE. Ceci aboutit à une baisse de 13,6 % d'heures de cours assurées entre 2018 et 2020.

En attendant la création de l'enseignement de spécialité EPS, le nombre d'heures assuré par les enseignants d'EPS est en légère baisse (- 3,8 %). L'évolution démographique du nombre d'élèves qui suit l'enseignement d'EPS, resté dans le tronc commun sur la période, explique grandement cette diminution.

Stabilité du nombre moyen d'HSA par professeur au lycée avec plus d'HSA pour les enseignants d'anglais et d'histoire-géographie et moins d'HSA pour les enseignants de mathématiques

Toutes disciplines confondues, on constate une stabilité du nombre de HSA par professeur de lycée avec une moyenne de 1,73 HSA à la rentrée 2020 (1,67 en 2018 et 1,73 en 2019). Les évolutions différenciées du nombre d'heures de cours entre disciplines ont des conséquences sur le service des enseignants puisque selon les besoins, ceux-ci peuvent effectuer des heures supplémentaires annualisées (HSA) (voir « Pour en savoir plus » – Bibliographie). De 2015 à 2018, le nombre de HSA par enseignant était plutôt stable pour les disciplines principales. Avec la réforme du lycée, on constate des évolutions plus marquées par discipline **figure 3**. Ainsi, les professeurs d'histoire-géographie effectuent 1,92 HSA en 2020, contre 1,73 en 2018, suite à la création de l'enseignement de spécialité « Histoire-géographie, géopolitique et sciences politiques ». Les professeurs de physique-chimie et de SVT, malgré la disparition des enseignements d'exploration « Sciences et laboratoire » et « Méthodes et pratiques scientifiques », ont effectué davantage d'HSA en 2019 qu'en 2018 avec l'introduction de l'enseignement

3 Évolution du nombre moyen de HSA des enseignants par discipline de 2015 à 2020 en formations générales et technologiques en lycée



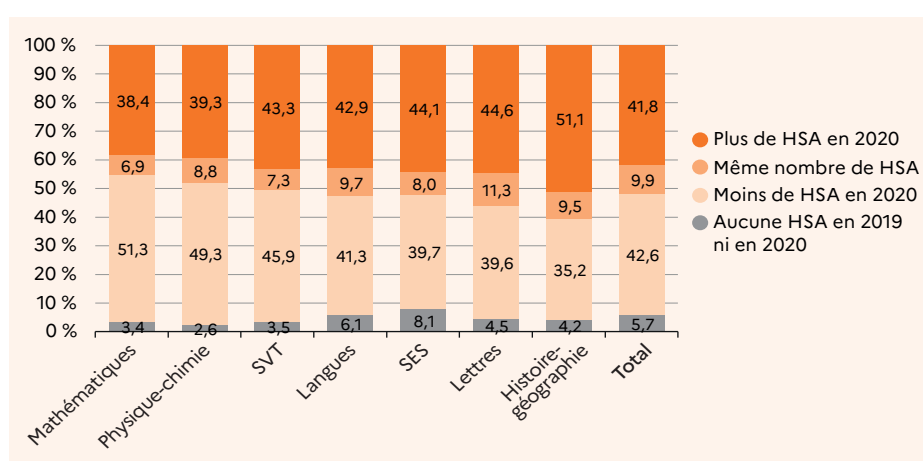
Lecture : à la rentrée 2020, un enseignant d'histoire-géographie qui assure des formations générales et technologiques en lycée d'enseignement du second degré a réalisé 1,92 HSA en moyenne.

Champ : France métropolitaine + DROM, Public et Privé sous contrat. Enseignants en charge d'élèves de formations générales et technologiques au lycée à l'année.

Source : DEPP : bases Relais.

Réf. : Note d'Information, n° 21.37. © DEPP

4 Comparaison du nombre de HSA faites entre 2019 et 2020 selon la discipline des enseignants éligibles pour les formations générales et technologiques en lycée



Lecture : pour les formations générales et technologiques au lycée, 38,4 % des enseignants de Mathématiques qui peuvent faire des HSA en font davantage en 2020 qu'en 2019, 51,3 % en font moins, 6,9 % en font autant et 3,4 % n'en ont fait ni en 2019 ni en 2020.

Champ : France métropolitaine + DROM, Public et Privé sous contrat. Enseignants assurant des formations générales et technologiques en 2019 comme en 2020 et éligibles aux HSA sur les deux années.

Source : DEPP : bases Relais.

Réf. : Note d'Information, n° 21.37. © DEPP

scientifique, mais le choix des spécialités des élèves a entraîné une baisse de leurs HSA en 2020. En revanche, les professeurs de SES ont assuré moins d'HSA en 2019 suite à la disparition de la première ES. La baisse du nombre d'heures dispensées en SES en première n'a pas été compensée par l'introduction des SES dans le tronc commun de la classe de seconde (pour 1 h 30 par semaine) qui étaient auparavant enseignées sous la forme d'enseignement d'exploration (donc pour une partie des élèves de seconde). Mais la spécialité SES ayant été souvent conservée en terminale en 2020, ils réalisent 1,54 HSA en 2020 (soit presque le même niveau en moyenne qu'en 2018). Les effectifs des élèves dans les séries technologiques expliquent en grande partie l'évolution du nombre de HSA dans les disciplines qui ne sont pas générales. Ainsi, en plus de l'introduction de l'enseignement optionnel DGEMC pour les élèves de terminale,

la hausse des effectifs en série STMG a entraîné une hausse du nombre moyen de HSA par enseignant d'économie-gestion (de 2 à 2,6 entre 2018 et 2020). Inversement, impactés notamment par la baisse des effectifs de la série STI2D, les enseignants de technologie effectuent 2 HSA en 2020 contre 2,4 HSA en 2018. Le nombre d'HSA par enseignant de mathématiques a particulièrement baissé en 2020 soit 1,65 HSA contre 1,81 HSA en 2019. Ainsi, parmi ceux qui enseignent au lycée en 2019 et 2020, 51 % des professeurs de mathématiques font moins de HSA en 2020 qu'en 2019 et 38 % en font davantage du fait de la forte volatilité des HSA d'une année sur l'autre **figure 4**. À l'inverse, les professeurs d'histoire-géographie sont 51 % à réaliser davantage d'HSA en 2020 alors que 35 % en font moins. Toutes disciplines confondues, 6 % des enseignants présents en lycée en 2019 et 2020 n'ont pas fait d'HSA, 10 % ont fait exactement le même nombre d'HSA

et le reste se répartit équitablement entre ceux qui en ont fait plus et ceux qui en ont fait moins entre 2019 et 2020.

Plus de professeurs pour suivre les élèves d'une même classe de première et terminale générales mais moins en seconde

Avec la réforme, en première et terminale G, des élèves d'une même classe peuvent choisir des combinaisons de spécialités différentes et des élèves de classes différentes peuvent choisir un même enseignement de spécialité. Ces choix induisent la constitution de groupes d'élèves suivant un enseignement de spécialité qui ne coïncident pas avec le groupe classe (voir « Pour en savoir plus » – Bibliographie). Le suivi d'une classe évolue donc, engageant davantage d'enseignants qu'auparavant et faisant également évoluer le format des conseils de classe. Cette situation implique que plus d'enseignants interviennent pour une classe donnée depuis la mise en œuvre de la réforme. Par exemple, en première G on compte 30 enseignants en moyenne en 2020 contre 18 en 2018 **↗ figure 5**. Une classe de première G sur quatre voit intervenir moins de 23 enseignants et une classe de première G sur quatre plus de 37 enseignants. En 2020, le nombre d'enseignants intervenant dans une classe donnée a augmenté en terminale G avec en moyenne 28 enseignants contre 18 l'année précédente. Cependant, avec la disparition des enseignements d'exploration et l'introduction de l'enseignement des SNT et des SES dans le tronc commun, le nombre moyen d'enseignants en classe de seconde est passé de 20 en 2018 à 16 enseignants en 2020. En revanche ces moyennes sont stables dans la voie technologique dont les séries connaissent de moindres modifications dans leur structure ou leur organisation (autour de 14 enseignants par classe).

Le nombre de classes par enseignant dépend des obligations réglementaires de service (hors HSA, le service d'un certifié compte 18 heures alors que celui d'un agrégé en compte 15) et du nombre d'heures au programme de la discipline enseignée ou de l'enseignement pris en charge. La réforme a pour effet d'augmenter le nombre de classes de provenance des élèves de chaque groupe d'enseignement de spécialité. Cet élément est important dans le calcul du nombre de classes par enseignant. Toutes disciplines confondues, un enseignant de lycée est passé de 6,4 classes en moyenne en 2018 à 7,7 classes en 2020. Pour certaines disciplines, on observe diverses évolutions. Les professeurs d'enseignements optionnels ou d'enseignements de spécialité moins choisis comme les arts ou la musique ont traditionnellement des élèves issus de plus de

↗ 5 Distribution du nombre d'enseignants par classe aux rentrées 2018, 2019 et 2020

	Nombre moyen d'enseignants par classe			1 ^{er} quartile du nombre d'enseignants par classe			Médiane du nombre d'enseignants par classe			3 ^e quartile du nombre d'enseignants par classe		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Seconde	20,0	16,7	15,9	15,0	13,0	13,0	19,0	16,0	15,0	23,0	19,0	18,0
Première générale	17,9	29,4	30,0	14,0	22,0	23,0	17,0	29,0	30,0	21,0	36,0	37,0
Première technologique	14,5	14,1	13,7	12,0	12,0	11,0	14,0	13,0	13,0	16,0	16,0	15,0
Terminale générale	17,8	17,5	27,9	14,0	14,0	22,0	17,0	17,0	27,0	21,0	20,0	34,0
Terminale technologique	15,0	14,7	14,4	12,0	12,0	12,0	14,0	14,0	14,0	17,0	17,0	16,0
Formations générales et technologiques au lycée	17,9	19,3	21,6	14,0	14,0	14,0	17,0	17,0	18,0	21,0	22,0	28,0

Lecture : à la rentrée 2020, le nombre moyen d'enseignants pour une classe de première générale est de 30 contre 18 en 2018. Dans le quart des classes de première générale où il y a le plus d'enseignants, on en compte plus de 37 et dans le quart où il y en a le moins, on en compte moins de 23.

Champ : France métropolitaine + DROM, Public et Privé sous contrat, enseignants en charge d'élèves de formations générales et technologiques au lycée à l'année.

Source : DEPP : bases relais.

Réf. : Note d'Information, n° 21.37. © DEPP

classes et peuvent même travailler sur plusieurs établissements. Ainsi, les professeurs d'arts plastiques, d'éducation musicale et de langues (autres que l'anglais, l'espagnol et l'allemand) enseignent à des élèves issus de 12 classes différentes et les professeurs d'EPS à des élèves provenant de 10 classes en 2020 (voir « Pour en savoir plus » – figure 6). Ce sont des moyennes stables depuis 2015. Les enseignants de discipline du domaine des services (31 classes en moyenne) voient le nombre de classes devant lesquelles ils interviennent baisser depuis 2015, à la différence de ceux du domaine de la production (4,7 classes).

Les enseignants de SES sont ceux qui ont connu la plus forte hausse : de 6,6 en 2018 à 12 classes en 2020. Puis, ce sont les enseignants de philosophie, qui n'enseignaient quasi exclusivement qu'en terminale avant la réforme, dont les élèves sont issus de 7,8 classes en 2020 (soit 3 de plus qu'en 2018). Les enseignants de mathématiques enseignent à des élèves issus de 7,6 classes en 2020 (contre 4,9 en 2018). Cette moyenne a moins augmenté pour les professeurs de langues (de 7,5 en 2018 à 8,4 en 2020 en anglais, stable à 9 classes en espagnol) et a même baissé pour les professeurs d'allemand (11,6 classes en 2018 et 10,9 classes en 2020).

Plus d'hommes que de femmes assurant des enseignements informatiques

À la rentrée 2020, les enseignants de mathématiques ne se consacrent pas uniquement à l'enseignement de mathématiques puisque 10 % des heures des enseignants de cette discipline sont consacrés à l'enseignement scientifique, à la spécialité NSI et à

l'enseignement des SNT (voir « Pour en savoir plus » – figure 7). Les heures d'enseignement scientifique sont assurées à 41 % par des femmes, soit une part proche des heures données par les enseignantes de mathématiques au lycée (43 %). En revanche, en seconde, seules 31 % des heures données en SNT sont assurées par des femmes (contre 44 % en mathématiques). En terminale, elles sont 20 % dans la spécialité NSI (alors que cette part est de 43 % dans la spécialité mathématiques). En terminale, le nombre d'heures de la spécialité NSI assurées par des femmes, toutes disciplines confondues, n'est que de 15 %. En terminale, 38 % des heures de mathématiques expertes sont assurées par des femmes contre 46 % des heures de mathématiques complémentaires. Ceci peut s'expliquer par la plus forte proportion d'agrégés dans l'enseignement des mathématiques expertes (54 %) que dans celui des mathématiques complémentaires (28 %) et de l'enseignement de spécialité mathématiques en terminale (44 %). Or, le corps des agrégés est moins féminisé, seules 37 % des heures dispensées par des agrégés de mathématiques le sont par des femmes. Pour les heures d'enseignement numérique, la part assurée par des agrégés parmi les enseignants de mathématiques (47 % en terminale) est plus élevée qu'en spécialité mathématiques (44 %). Il en est de même en première G ou en seconde (32 % des heures de SNT assurées par des agrégés contre 29 % en mathématiques). ■

POUR EN SAVOIR PLUS

Retrouvez la Note d'Information 21.37, ses figures et données complémentaires sur education.gouv.fr/etudes-et-statistiques