

DOSSIERS

— BREVE HISTOIRE DE L'AGRÉGATION DE MATHÉMATIQUES —

André CHERVEL

Service d'histoire de l'éducation

Le comité de rédaction de la gazette s'est proposé de présenter une brève histoire de l'agrégation de Mathématiques depuis sa création. Ce dossier sera publié dans deux numéros consécutifs, celui-ci étant consacré à une présentation historique de l'agrégation, suivie d'une liste nominative des agrégés de 1821 à 1950. Ces informations nous ont été proposées par André Chervel, Chercheur au Service d'histoire de l'éducation à l'Institut National de Recherche Pédagogique et auteur d'un récent ouvrage "Histoire de l'agrégation" (INRP et éditions Kimé, 1993). Nous ajoutons dans ce numéro le texte de l'épreuve de Mathématiques spéciales au concours de l'agrégation de Mathématiques de 1895. La résolution de ce problème par René Baire sera publiée dans le numéro suivant.

Jacques CAMUS

L'agrégation de mathématiques tire son origine de l'agrégation de philosophie créée en 1766 dans l'Université de Paris. L'enseignement secondaire de l'époque¹, donné dans des collèges dépendant des universités (c'est le cas pour les dix collèges de Paris), ou dans des établissements soumis aux congrégations (oratoriens, bénédictins, doctrinaires; les jésuites ont été expulsés après 1762) comporte essentiellement les six années d'études classiques qui culminent avec la rhétorique (la classe de première) où, sauf rares exceptions, les sciences ne sont pas enseignées. L'enseignement de la philosophie est réservé aux élèves qui souhaitent poursuivre des études supérieures, et à ceux qui se destinent à la prêtrise. Il est organisé sur deux années. Ce que nous appelons aujourd'hui la philosophie (logique, métaphysique, morale) est enseigné au cours de la première année. La seconde, est tout entière consacrée à la physique et aux mathématiques. C'est le même professeur qui enseigne dans les deux classes. Les mathématiques scolaires sont donc à l'époque une branche de la philosophie scolaire : c'est seulement sous la Révolution et au début du XIXe siècle qu'apparaît la figure nouvelle du professeur de mathématiques².

La création des trois agrégations de 1766 (philosophie, lettres, grammaire)

¹ Le terme "secondaire" est ici commode, mais anachronique : il ne sera utilisé, pour l'organisation de l'instruction publique, qu'au siècle suivant, en forte opposition avec l'enseignement "primaire", dont il sera alors rigoureusement distingué, ce qui n'est pas le cas sous l'Ancien Régime.

² Cf. Bruno Belhoste, Histoire de l'éducation, n°41, janvier 1989, pp. 3-45.

résulte d'un coup de force opéré par les milieux parlementaires avec la complicité des éléments novateurs de l'Université de Paris : il s'agit à la fois de régler le grave problème du recrutement des maîtres consécutif à l'expulsion des jésuites, et de rendre à l'enseignement public une crédibilité que la lente décadence des moeurs universitaires avait largement compromise.

La structure des concours d'agrégation d'Ancien Régime, très sensiblement différente de la nôtre sur certains points, se perpétuera, par-delà la longue parenthèse révolutionnaire (elle dure trente ans pour le concours d'agrégation) jusqu'au milieu du XIXe siècle, date à laquelle s'installe le système actuel opposant un écrit et un oral.³ Le concours de philosophie est organisé de la manière suivante :

— première épreuve : “composer deux dissertations en langue latine; l'une, sur un sujet, soit de logique, soit de métaphysique, soit de morale; l'autre, sur la physique et les mathématiques” ;

— deuxième épreuve : “faire et soutenir une thèse publique sur toute la philosophie. Ladite thèse sera soutenue en deux actes de deux heures chacun, l'un sur la logique, métaphysique et morale, et l'autre sur la physique et les mathématiques”.

— troisième épreuve : “une leçon publique d'une heure (...) Dans lesdites leçons chacun des aspirants expliqueront (sic) pendant la première demi-heure le sujet qui leur aura été assigné. Pendant la seconde demi-heure, ils interrogeront deux de leurs concurrents qui seront en tour de leur répondre, suivant la liste qui en sera faite par les juges du concours; lesdits concurrents, réciproquement, leur pourront faire toutes les questions qu'il jugeront à propos sur la matière de la leçon”⁴.

On sait peu de chose sur les sujets d'écrit, sauf pour la première session, celle de 1766, où la deuxième dissertation des candidats en philosophie porte sur la gravitation universelle⁵. L'écrit a lieu avant l'oral, mais le principe de l'admissibilité n'existe pas. Les deux épreuves orales opposent le candidat à d'autres intervenants, qui sont soit d'autres candidats du même concours, soit des agrégés reçus aux concours précédents. Le jury, composé de six membres et présidé par le recteur de l'université, se contente de compter les points et d'arbitrer. Le concours est ouvert tous les ans, sauf si le nombre des agrégés déjà reçus dans le même ordre de concours est suffisant pour les besoins du service. Les registres de procès-verbaux qui ont été conservés⁶ s'interrompent brusquement pendant les épreuves de 1791, qui est sans doute

³ Le système de l'admissibilité est introduit en 1843 à l'agrégation de mathématiques, après avoir fait ses preuves en grammaire et en lettres. Au régime des trois épreuves, compositions, exercice ou thèse, leçon, qui reste en vigueur jusqu'en 1851, Fortoul substitue en 1853, après un an d'interruption des concours, le régime moderne des épreuves préparatoires (l'écrit) et des épreuves définitives (l'oral).

⁴ Lettres patentes du 10 août 1766.

⁵ *Utrum universalis et mutua sit omnium et singulorum corporum gravitatio? (La loi de la gravitation est-elle universelle, et s'applique-t-elle à tous les corps dans leurs relations mutuelles?)*

⁶ Aux Archives de la Sorbonne.

la dernière année du concours d'Ancien Régime.

C'est en 1821, et dans un contexte bien différent, que le concours d'agrégation est à nouveau organisé. Comme en 1766, c'est un concours interne, réservé aux membres de l'enseignement public, ainsi qu'aux élèves de l'École normale, créée en 1809. Comme en 1766, il y a trois concours, mais la philosophie a laissé la place aux sciences⁷, c'est-à-dire la physique et les mathématiques. Pour le reste, les protocoles d'épreuves reproduisent à peu près ceux de l'Ancien Régime : "il y a trois sortes d'épreuves, la composition (en fait deux compositions), l'exercice public⁸, la leçon". Très peu de candidats au concours des sciences pendant les premières années. Quatre inscrits seulement en 1821, dont trois seront reçus, face aux vingt-quatre candidats en lettres (dix-neuf reçus) et aux quarante et un candidats en grammaire (vingt-six reçus). Dès le début, le jury des sciences se signale par une particularité dans le système de notation. Alors que le principe généralement appliqué dans les concours est, à l'époque, d'attribuer aux candidats un rang, et non une note, dans chaque épreuve, et de procéder ensuite par addition des rangs, les scientifiques décident, non sans quelque solennité, d'affecter à chaque épreuve de chaque candidat un "numéro de mérite" qui servira de base au calcul. Ce numéro de mérite est ce que nous appelons aujourd'hui la note chiffrée, laquelle ne se généralisera dans les autres concours d'agrégation qu'au cours de la seconde moitié du XIXe siècle.

C'est le philosophe Victor Cousin qui, au cours de son bref passage au ministère en 1840, va dissocier les agrégations de mathématiques et de physique. Fortoul reviendra en 1853 à une agrégation unique pour les sciences (comme d'ailleurs pour les lettres); mais, peu après, son successeur Rouland installera définitivement l'agrégation des sciences mathématiques⁹. Depuis cette date, le concours de l'agrégation des mathématiques a lieu tous les ans, sauf pendant les années de guerre (1870, 1915-1918, 1940). Il y aura en revanche deux concours, un concours normal et un concours spécial, en 1919 et en 1945.

Les concours de l'agrégation fondés en 1821 avaient vocation à fournir des "agrégés", c'est-à-dire des suppléants pour les professeurs de l'"enseignement secondaire classique". Comme le même règlement de 1821 stipulait que l'on ne pouvait désormais choisir les professeurs qu'à l'intérieur de la catégorie des agrégés, l'agrégation ne tarde pas à devenir le concours de recrutement des professeurs. Ce modèle de concours fortement centralisé et étroitement dépendant des pouvoirs publics ne pouvait manquer de jouer un rôle important dans un système éducatif où les problèmes du "monopole"

⁷ L'agrégation de philosophie est d'ailleurs réorganisée, sans les épreuves scientifiques, en 1825. Les candidats doivent cependant être munis non seulement de la licence ès lettres, mais également du baccalauréat ès sciences.

⁸ L'exercice est également appelé la thèse ou l'argumentation.

⁹ Décret du 17 juillet 1858.

éducatif, de l'instruction "publique", puis de l'enseignement "laïque", n'ont cessé au cours de l'époque contemporaine d'opposer un ministère rigoureusement structuré à toutes les forces de dispersion, de particularisme, d'autonomie et de pluralisme. Se présente-t-il un risque de développement autonome du système des facultés? le ministère, en l'occurrence Victor Cousin, réagit immédiatement en créant des concours d'agrégation de l'enseignement supérieur (1840). Un concours pour l'agrégation aux chaires de mathématiques des facultés des sciences semble avoir été organisé une ou deux fois.

Le problème se pose également pour le primaire, à partir de Jules Ferry, qui évoque la possibilité d'une agrégation pour les écoles normales; le projet n'aura pas de suite. Mais deux autres formes d'enseignement secondaire naissent dans la seconde moitié du XIXe siècle; et toutes deux auront leur agrégation propre.

L'enseignement secondaire spécial, créé par Victor Duruy en 1863, est l'amorce de l'enseignement moderne. Ses ambitions sont plus modestes que celles de l'enseignement classique qui le considérera longtemps avec quelque mépris; mais, au risque de galvauder un titre prestigieux, Duruy impose en 1866 trois concours d'agrégation de l'enseignement spécial, dont un concours "pour les sciences mathématiques appliquées". Le poids de l'enseignement secondaire classique est tel, à l'époque, que ce nouvel enseignement de sciences appliquées ne parviendra pas à se mettre en place. L'agrégation de mathématiques de l'enseignement spécial devient alors une sous-agrégation de mathématiques, et attire à elle peu à peu les candidats qui ne parviennent pas à franchir la barrière du concours de l'enseignement secondaire classique. Cette concurrence déloyale, qui permet d'obtenir à moindres frais le titre d'agrégé, est vivement dénoncée; et les concours de l'enseignement spécial, qui est devenu entre temps l'enseignement moderne, disparaissent en 1894.

La création de l'enseignement secondaire des jeunes filles en 1882¹⁰ entraîne immédiatement elle aussi celle de concours d'agrégation propres à cette nouvelle institution. Dans un premier temps, il y a un concours pour "l'ordre des lettres" et un autre pour "l'ordre des sciences" (1884). Le succès rencontré par l'enseignement féminin, et surtout les ambitions croissantes des jeunes filles, qui sont de plus en plus nombreuses à se présenter aux épreuves du baccalauréat, obligent rapidement le ministère à diversifier les concours d'agrégation féminins : car le baccalauréat est resté très "masculin", avec des épreuves de latin, dont l'enseignement n'est pas prévu dans les premiers programmes des lycées et collèges féminins. A partir de 1895, il y aura quatre concours, lettres, histoire, mathématiques, sciences physiques et naturelles. Comme pour les autres disciplines, l'agrégation féminine des mathématiques

¹⁰ Les jeunes filles, faut-il le rappeler, n'ont, au XIXe siècle, pas accès aux établissements de l'enseignement secondaire classique. Il n'y a pour elles, avant cette date, aucun établissement d'enseignement secondaire public.

qui apparaît cette année-là ne fusionnera définitivement avec le concours masculin qu'au cours des années 1970.

La dualité des concours d'agrégation, masculins et féminins, pendant la majeure partie du XXe siècle ne laisse pas de poser de nombreux problèmes. Certes, les établissements secondaires qui accueillent leurs lauréats ont très longtemps été distingués : ce n'est que dans les années 1950 qu'on a commencé à construire des lycées "mixtes". Mais dès le lendemain de la Première Guerre mondiale était publiquement reconnue la vocation de l'enseignement secondaire féminin à préparer ses élèves au baccalauréat, qui n'a jamais, lui, distingué les garçons et les filles. On pouvait donc s'attendre à ce que les professeurs, hommes ou femmes, chargés de la préparation de cet examen, reçoivent eux-mêmes une formation identique, et soient sélectionnés suivant les mêmes concours. Le retard qu'a connu l'unification des concours s'explique par des causes diverses.

La première d'entre elles relève de l'histoire des mentalités. Au XIXe siècle, et longtemps encore au XXe, on estime couramment, et les meilleurs esprits ne font pas exception, que les femmes sont par nature hors d'état de se hisser au même niveau de culture ou de rationalité scientifique que les hommes. C'est parce qu'il est profondément convaincu de l'infériorité féminine dans ces domaines que le plus grand linguiste français de l'époque, Michel Bréal, s'oppose de tout son poids et de tout son prestige à la création des agrégations féminines, lors des débats du Conseil supérieur de l'Instruction publique, en 1883 : on sait qu'il n'aura pas gain de cause. On reconnaît aux femmes un incontestable talent pour les langues, et dès 1883 elles sont autorisées à se présenter aux agrégations d'anglais et d'allemand. Pour le reste, on met au point à leur intention des concours réputés moins difficiles et moins spécialisés. Ainsi, les candidates à l'agrégation des sciences ont-elles à leur programme, de 1884 à 1894, une "composition littéraire"; et, à partir de 1895, l'agrégation féminine de mathématiques comporte une épreuve, libellée "composition sur un sujet de morale et d'éducation", totalement inconnue de l'agrégation masculine, et qui ne sera supprimée qu'en 1938.

C'est en se glissant à l'intérieur des concours masculins que les jeunes filles créeront la surprise en parvenant à s'y imposer, et montreront ainsi qu'elles ne sont pas incapables de rivaliser à armes égales avec les hommes, si on leur en donne les moyens. L'événement se produit en 1885 à l'agrégation masculine de mathématiques, où Mlle Bortnicker réussit à se classer seconde. Mais c'est surtout au lendemain de la Première Guerre mondiale que se pose le problème de celles qu'on appelle alors les "agrégées masculines", c'est-à-dire les jeunes filles qui préfèrent faire leurs preuves au concours masculin, plus prestigieux que le concours féminin. Les hommes, pénalisés par les longues années de guerre, ont alors pris sur les femmes un retard important, et se voient parfois distancés, par exemple en 1920 où deux jeunes filles se

classent première et troisième dans le concours masculin. On interdit donc pendant quelques années aux femmes de se présenter aux concours masculins s'il y a un concours féminin correspondant.

La deuxième raison qui rend compte du retard mis à l'unification des concours, c'est la différence réelle de niveau des deux enseignements secondaires, les aptitudes de leurs élèves n'étant plus en cause ici. Si l'on fait abstraction de périodes particulières comme les années qui suivent la victoire de 1918, le niveau général de l'enseignement secondaire des garçons est longtemps supérieur à celui des jeunes filles, au moins dans les disciplines classiques, où s'impose encore une tradition plusieurs fois séculaire. Ajoutons, pour les disciplines scientifiques, la préparation des concours des grandes écoles, restés purement masculins jusque dans la seconde moitié du XXe siècle. L'agrégation masculine des mathématiques doit sélectionner des maîtres pour les classes préparatoires. L'agrégation féminine n'a pas ce genre d'obligation, et elle restera de ce fait longtemps en situation d'infériorité. L'inspecteur général Marijon, qui préside le jury de l'agrégation féminine, n'entretient, dans ses rapports, aucune illusion sur ce point : "A en juger par nos meilleures candidates, nous sommes loin encore du temps où les titres d'agrégée des lycées de jeunes filles et d'agrégé des lycées de garçons auront la même valeur" (1923); "Mettre l'agrégation des jeunes filles au niveau actuel de l'agrégation de mathématiques des jeunes gens ne peut être qu'une oeuvre de longue haleine dont la réalisation, en admettant qu'elle soit possible, doit être tentée avec beaucoup de prudence" (1926).

Reste que l'unification des niveaux entre l'enseignement secondaire masculin et féminin, et l'identification complète des deux concours de mathématiques sont largement antérieures aux années 1970. Il faut donc faire appel à un troisième facteur pour comprendre la lenteur de l'évolution. C'est l'accroissement rapide du nombre des candidats après la Seconde Guerre mondiale qui explique la prolongation du régime des concours séparés. Les effectifs de candidats à l'agrégation de mathématiques croissent lentement au cours du XIXe siècle pour atteindre la centaine en 1885. C'est ensuite la stagnation, et il faut attendre les années 1930 pour assister à une nouvelle croissance des effectifs : 200 en 1937, 500 en 1965, etc. Pour l'agrégation féminine, on en est à la cinquantaine en 1925, une centaine dix ans plus tard, près de 300 en 1965. On voit que les seuils de croissance se situent d'une part vers 1930, d'autre part au cours des années 1950. Confrontés à ce nouveau problème et accablés sous le nombre, les jurys retardent autant qu'ils le peuvent l'unification des deux recrutements.

Pendant des générations, en effet, les jurys de concours n'avaient comporté qu'une demi-douzaine de membres constituant une petite équipe cohérente autour d'un président qui participait à la correction de l'écrit et "présidait" effectivement les séances de l'oral. Il a suffi de dix ou vingt ans pour passer à un régime très nettement différent, où des commissions se répartissent aussi bien les copies que les interrogations orales, et où le

président n'est plus qu'un organisateur et un gestionnaire, qui ne préside plus que les conseils d'examineurs, où l'on ne discute plus, au demeurant, que des seuils d'admissibilité et d'admission. Le jury de concours est alors devenu une petite et même une moyenne entreprise saisonnière. C'est le maintien de la double agrégation, masculine et féminine, qui a permis de prolonger aussi tard que possible l'ancien jury. On a même vu en 1952 tel concours, il s'agit de l'agrégation de l'anglais, qui n'avait jamais séparé les jeunes gens et les jeunes filles, confier à deux jurys différents les deux groupes de candidats pour éviter, ou seulement retarder, les mesures qui se sont avérées peu après inéluctables¹¹.

LISTE DES LAURÉATS DE L'AGRÉGATION

Liste des lauréats aux concours d'agrégation de mathématiques et de sciences entre 1821 et 1950.

- 1821 Sciences Paris : Chenou, Binet, Camus.
 1822 Sciences Paris : Sonnet.
 1823 Sciences Paris : Caresme, Sarrus.
 1824 Sciences Paris : Bary.
 1825 Sciences Paris : Blanchet (Pierre-Henri), Planche.
 1826 Sciences Grenoble : Roustan (Roch); Sciences Paris : Menjaud, Duhamel, Loupot.
 1827 Sciences Paris : Meissas, Guibert, Artur, Desdouits.
 1828 Sciences Paris : Finck, Lefèvre, Deloche, Blanchet.
 1829 Sciences Paris : Dupré, Bouchet, Delorme, Bayan, Valat.
 1830 Sciences : Guiot, Morren, Masson, Gascheau, Mermet, Borgnet, Amiot, Percin.
 1831 Sciences : Pinaud, Pollet, Deguin, Lassassaigne, Bissey.
 1832 Sciences : Janson-Durville, Person, Bigourdan, Courtois, Coince.
 1833 Sciences : Quet (Jean-Antoine), Martin (Pierre), Billet (Félix), David (Claude), Petit (Simon), Bourdonnay-Duclésio (Pierre), Denoue (François), Villemereux (Joseph).
 1834 Sciences : Desains, Abria, Liouville, Chevalier, Chevet, Drot.
 1835 Sciences : Faurie, Laroque, Henriot, Bach, Molins, Trouessart.
 1836 Sciences : Hervé de la Provostaye (Joseph), Vieille (Jules), Vasse (Augustin), Perrey (Alexis), Legal (Fulgence), Hauser (Simon), Duranthon (Jean), Vasse (François).

¹¹ Toutes les données du présent texte sont extraites de mon Histoire de l'agrégation (Paris, INRP et éditions Kimé, 1993).