

Audition avec le sénateur Gérard Longuet, rapporteur spécial de la mission Enseignement Scolaire, le mardi 23 mars 2021

Cette audition s'inscrit dans le cadre du contrôle budgétaire portant sur les difficultés de recrutement des enseignants du second cycle dans les matières scientifiques. Son invité à cette audition Marie-Thérèse LEHOUCQ, présidente de l'UdPPC¹, Serge LACASSIE, président de l'APBG² et Sébastien PLANCHENAULT, président de l'APMEP.

Pour l'APMEP, cette audition a été préparée avec l'ensemble de la communauté mathématique, en particulier avec la CFEM, la SMF et l'ADIREM.

La difficulté du recrutement des enseignants de mathématiques est en crise depuis les années 2010 suite à la réforme de la formation et du recrutement des enseignants (Sarkozy – Darcos), connue sous le nom de « mastérisation ». Depuis ces années, les postes au concours du CAPES de mathématiques ne sont pas tous pourvus, 35% en moyenne des postes ouverts au concours du CAPES de Mathématiques³ et environ 15% de poste ne sont pas pourvu à l'Agrégation de Mathématiques.

Cette réforme a marqué le début d'une dégradation catastrophique de notre système éducatif. Beaucoup de voix s'étaient à l'époque élevées, en vain, pour avertir des conséquences calamiteuses de cette réforme. La décennie qui a suivi a confirmé ces funestes prévisions : effondrement des candidatures aux concours de recrutement, désertion des meilleurs étudiants (particulièrement ressentie en mathématiques). Malaise grandissant des enseignants en exercice, frénésie de réformes successives... Si certaines mesures très partielles ont parfois visé à redresser la barre, aucun des gouvernements qui se sont succédés n'a osé remettre entièrement à plat le système, ce qui aurait été la seule chance d'éviter la catastrophe à laquelle nous assistons aujourd'hui. Les réformes annoncées tout récemment des concours d'enseignements ne feront qu'aggraver une situation déjà très mauvaise. Le repositionnement du concours à bac + 5, entre plusieurs autres effets négatifs, contribuera à accroître la sélection sociale, comme ça avait été le cas lors de la mastérisation. Et, loin de contribuer à renforcer la maîtrise de la discipline, il ne fera que l'affaiblir encore plus.

¹ Union des professeurs de Physique et de Chimie

² Association des professeurs de Biologie et Géologie

³ https://capes-math.org/data/uploads/Reunion_formateurs_2020.pdf

La formation initiale pèse-t-elle selon vous dans le choix des étudiants pour s'orienter ou non vers l'enseignement dans les disciplines scientifiques ?

Ce n'est pas la formation initiale elle-même qui pèse dans le choix des étudiants pour s'orienter ou non vers l'enseignement dans les disciplines scientifiques. Le fait d'avoir reculé l'entrée dans le métier d'enseignant de mathématiques du début à la fin de master a fortement contribué à limiter la possibilité de candidater et de se diriger vers l'enseignement de mathématiques pour des étudiants de condition moyenne. La diminution du nombre d'étudiants se dirigeant vers des études scientifiques et l'augmentation des débouchés professionnels plus attractifs que l'enseignement pour un niveau d'étude équivalent impactent fortement le nombre de candidats potentiels au professorat de mathématiques.

La formation initiale actuelle des enseignants de mathématiques n'est pas satisfaisante au vu des profils des admis aux concours de professorat de mathématiques. Actuellement, environ 40 % des personnes ayant réussi le CAPES de Mathématiques deviennent fonctionnaires stagiaires sans avoir suivi de M1 MEEF. La formation initiale ne peut que difficilement préparer les enseignants stagiaires en une année à l'ensemble des aspects essentiels du métier, comme une maîtrise suffisante des mathématiques et le recul nécessaire à la capacité d'analyse de leur propre pratique.

La structure même du master MEEF actuel et ses contraintes administratives ne permettent pas une formation de qualité. La première année est essentiellement réduite à du « bachotage » (M1 et concours), et ne permet d'aborder que très modestement les aspects professionnels. La deuxième année est éclatée entre plusieurs exigences difficilement compatibles en un an : obtention d'un diplôme, responsabilité de classes à mi-temps, formation professionnelle à long terme avec sa validation, titularisation.

Il semble nécessaire de développer, dans toutes les licences, et dès la première année, des modules optionnels préprofessionnels permettant d'appréhender progressivement le métier d'enseignant. Cela existe déjà dans certaines universités et montre de véritables bénéfices.

L'APMEP souhaiterait qu'en fin de licence se déroulent les concours nationaux de sélection des futurs professeurs (professeurs des écoles, professeurs de lycée professionnel, professeurs de collège ou de lycée) et qu'ensuite, pour les étudiants lauréats de ces concours, soit proposée une formation professionnelle (au sens large) de deux ans, rémunérée, et validée par l'obtention d'un master « enseignement ». Dans lequel, on leur propose des stages (d'observation, de pratique accompagnée, en responsabilité), de durée progressive, accompagnés d'un tuteur, enseignant dans le même établissement, formé à cette fonction d'accompagnement, et bénéficiant d'une décharge de service suffisante (de l'ordre de 15 %).

De même, il semble important d'offrir à tous les enseignants chercheurs une formation à l'enseignement suffisante.

Considérez-vous la formation continue comme satisfaisante ?

Au vu de la complexité du métier d'enseignant et de son évolution, la formation initiale, quelle que soit sa qualité, reste insuffisante pour enseigner efficacement tout au long de la carrière et la formation continuée et continue est donc indispensable.

Pourtant, on ne peut que regretter que la formation continue des enseignants soit actuellement très insuffisante (voire quasi-inexistante dans certaines académies), au regard de l'évolution du métier et de sa complexité. En France, les enseignants de collège suivent environ 3,5 jours de formation continue par an, soit moins que les agents de catégorie A (Cour des Comptes, 2015) et moins que dans les autres pays de l'OCDE (8 jours/an en moyenne, Talis 2013).

En particulier, trop peu de formations « longues » sont proposées, et trop de formations se limitent à des actions ponctuelles d'information descendante sans une co-construction. Les formations sont souvent acceptées par les chefs d'établissement seulement en contrepartie de rattrapage des cours non effectués car il n'y a jamais de remplacement pendant les formations pour les enseignants. De plus, il n'y a jamais de priorité à la formation disciplinaire sauf si celle-ci porte explicitement sur les changements de programme alors que c'est un manque identifié. Le plan d'ensemble des offres d'actions de formation proposées par l'Éducation nationale, mais aussi par divers organismes ou associations, manque de visibilité. Les efforts de formation continue des enseignants (et notamment l'obtention de diplômes ou de certificats) ne sont pas assez encouragés, et sont trop peu reconnus dans l'avancement de leur carrière.

Si la participation à la formation continue progresse, les résultats attendus ne sont pas encore au rendez-vous. Les effets des formations sur les pratiques pédagogiques restent encore à ce stade limité. Ainsi, selon Talis 2018, 38 % des professeurs des écoles françaises considèrent que leur participation à des formations continues n'a pas eu d'impact positif sur leurs pratiques pédagogiques (contre 9 % en Angleterre, 16 % en Espagne, 19 % en Suède). Il en résulte, sur des dimensions centrales du métier, un sentiment d'efficacité des enseignants français qui demeure faible et largement en retrait par rapport à celui de leurs collègues européens.⁴

Les ministères successifs n'ont tenu aucun compte des avis de la communauté scientifique. Même les alertes répétées lancées par l'académie des sciences sont restées sans le moindre écho. Dans un rapport de 2007⁵, les académiciens écrivent notamment :

- *L'Académie a recueilli de très nombreux témoignages convergents sur la situation sinistrée de la formation continuée des professeurs d'école, de collège et de lycée.*
- *[...] les dispositifs existants (plans académiques de formation ou PAF) ne présentent aucune lisibilité nationale, ni dans leurs objectifs, ni dans leur corrélation avec le développement scientifique, ni dans les relations établies avec la communauté scientifique.*

⁴ http://www.cnesco.fr/wp-content/uploads/2021/03/Cnesco_CCI_formation_continue_Dossier_de_synthese_210226.pdf

⁵ <https://www.academie-sciences.fr/pdf/rapport/avis131107.pdf>

- *La formation continue touche en France un nombre bien plus faible de professeurs que dans les autres pays européens.*
- *Les stages destinés à informer les professeurs sur les évolutions du contexte de leur enseignement et sur les prescriptions de leur employeur, doivent être considérés comme distincts d'une formation continuée centrée sur la science et sur sa pédagogie.*
- *L'Académie rappelle avec force ses propositions antérieures, faisant de la formation continuée une obligation professionnelle, assortie d'avantages de carrière.*
- *L'agrégation interne joue un rôle important de formation continuée, puisque même les candidats qui n'y sont pas reçus disent apprécier le développement professionnel à long terme que sa préparation leur a apporté.*
- *Un système d'information national sur l'offre de formation est indispensable.*
- *L'Académie souligne avec force l'impératif d'une formation continuée de qualité — aujourd'hui très déficiente [...].*
- *Le cadre universitaire doit faciliter la conception d'un parcours d'études et de premières années professionnelles (T1, T2), comprenant un stage de pratique scientifique en laboratoire ou bureau d'études d'au moins six mois, pour donner aux futurs PLC une connaissance personnelle directe de l'activité scientifique ou technique.*
- *La formation professionnelle complémentaire, actuellement donnée en IUFM aux PLC l'année qui suit le concours, doit établir un meilleur équilibre entre des notions générales utiles (psychologie, sociologie, gestion de la classe) et des contenus scientifiques essentiels.*

Les recommandations de ce rapport avaient été complétées en 2008 par la publication d'une note de travail⁶.

En novembre 2010, suite au Colloque « *Cultiver la science* » qu'elle avait spécifiquement consacré à « la formation continue des professeurs enseignant les sciences à l'école, au collège et au lycée », l'Académie a publié un avis⁷ où elle reprenait la plupart de ses préconisations de 2007, puisque celles-ci n'avaient eu essentiellement aucun effet ! On pouvait y lire notamment les recommandations suivantes.

Donner un élan nouveau aux Plans académiques et départementaux :

- *Clarifier l'offre ;*
- *Mettre fin à la chute des moyens alloués à la formation continue, tout en la restructurant en profondeur ;*
- *Soutenir l'apprentissage progressif du métier par une formation continue structurée pendant les premières années d'exercice de ce métier.*

Maintenir mais clarifier un dispositif national et ses partenariats :

⁶https://www.academie-sciences.fr/pdf/rapport/note_0608.pdf

⁷<https://www.academie-sciences.fr/pdf/rapport/avis301110.pdf>

- *Mettre en place une **structure nationale de dialogue** entre le ministère de l'éducation nationale, [...] des recteurs, [...] les] universités, organismes de recherche, associations de professeurs, sociétés savantes, écoles d'ingénieurs... Cette structure aurait pour objectif :*
 - *de nourrir les initiatives tout en les fédérant*
 - *d'associer les intervenants ci-dessus à l'élaboration du cahier des charges des plans académiques.*
 - *de soutenir les associations de professeurs dans leurs actions remarquables de formation continue.*
- *Il serait également souhaitable*
 - *de créer, pour l'ensemble des sciences, des structures pouvant s'inspirer du succès des Instituts de recherche sur l'enseignement des mathématiques (IREM) : une Maison des sciences, au moins régionale, offrant aux professeurs du premier comme du second degré un contact avec la science vivante contemporaine et avec ses acteurs, proposant formations, ressources, etc.*
 - *de maintenir et de développer les IREM pour les mathématiques ;*
 - *de permettre a minima l'obtention d'un diplôme d'université (DU), ouvert à tous les enseignants et valorisé dans la carrière, validant un ensemble de modules de formation.*
 - *Rechercher l'appropriation, par tous les enseignants, de leur formation continue, celle-ci ne pouvant se limiter à traduire les prescriptions institutionnelles.*
 - *Offrir, aux côtés de stages courts pour la majorité, des périodes plus longues (année ou semestre), organisées au sein de l'université au moins une fois dans la carrière, pour une précieuse remise dans le bain de la science, permettant de renouveler connaissances et pédagogie, facilitant le cas échéant des reconversions professionnelles aujourd'hui difficiles.*

Comme on peut le lire dans le rapport de l'Académie des sciences de 2010, pour ce qui est de la formation continue, l'exemple du Royaume-Uni était très intéressant : un institut national de formation continu avait été créé. Disposant de plusieurs centres régionaux, il y accueillait des professeurs en résidence pendant des périodes conséquentes (plusieurs semaines). Il aurait été utile de s'inspirer de cette expérience. Et on pourrait aller plus loin en proposant un système de périodes sabbatiques pour les enseignants du primaire et du secondaire, comme il en existe pour les enseignants-chercheurs dans le supérieur. Les modalités devraient bien sûr faire l'objet de larges discussions.

Quel est votre point de vue sur la sélectivité des concours, et en particulier du Capes, dans vos disciplines respectives ?

Le CAPES de mathématiques étant un concours déficitaire, il est donc moins sélectif. Comme nous avons pu l'évoquer précédemment. Le peu d'étudiants qui se préparent au concours sont souvent ceux qui ont rencontré des difficultés d'apprentissage en mathématiques et/ou rencontrent des difficultés personnelles.

Pour les mathématiques, il est clair que les débouchés des études de mathématiques se sont largement diversifiés ces trente dernières années et le nombre d'étudiants lui n'a pas augmenté en conséquence. Pour absorber les poursuites d'étude post bac (une fois qu'on a amené 80 % d'une classe d'âge au niveau du baccalauréat), on a vu la création de nombreuses écoles d'ingénieur mais très peu de moyens ont été attribués aux formations scientifiques des universités. Les enseignants-chercheurs en mathématiques, avant ce boum, étaient déjà déficitaires par rapport aux besoins. Les besoins augmentant, d'autant plus avec le développement de la statistique et des probabilités, de la modélisation, de la simulation, de l'informatique, on aurait dû voir croître ces effectifs de façon plus que proportionnelle à la croissance de la population étudiante (évolution en 10 ans : déficit moyen de 660 postes d'enseignants du supérieur à l'université en mathématiques si on avait simplement suivi la tendance moyenne, soit une baisse de 7% lorsque les effectifs globaux ont augmenté de 9% pendant la même période.). La communauté universitaire (enseignants-chercheurs) a dû se consacrer à essayer d'absorber ces effectifs d'étudiants, gérer le passage au LMD, ouvrir de nouvelles formations... tout en continuant à faire de la recherche (la seule partie du métier qui est évaluée) sans pouvoir consacrer du temps et de la réflexion à la formation des enseignants, à l'analyse de la période post maths-modernes, etc. D'où les problèmes d'encadrement pour les licences, pour la formation initiale, pour l'animation des IREM, l'interaction avec la formation continue, la participation au laboratoire de mathématiques et s'impliquer au sein des INSPE. Pourtant, à ce niveau, il n'y a pas de pénurie de très bons candidats (500 thèses par an, 1000 candidats par an pour à peine 50 postes...).

Aujourd'hui, même le nombre de candidats à l'Agrégation externe de mathématiques est déficitaire et le jury constate une diminution depuis une dizaine d'année du niveau de maîtrise des mathématiques.⁸

Le CAPES est régulièrement réussi par des candidats polyvalents mais sans culture mathématique et dont la formation initiale en maths est lointaine mais qui gardent quelques bons réflexes, sans aucune réflexivité sur la discipline. La formation initiale ne peut permettre, à elle seule, de combler les manques des lauréats des concours du professorat de mathématiques en une année. Il y a des besoins urgents d'accompagnements spécifiques supplémentaires en mettant en œuvre une véritable politique de formation continuée et continue pour les

⁸ <https://agreg.org/data/uploads/rapports/rapport2020.pdf>

enseignants. Les certifiés ont besoin d'un accompagnement à une meilleure maîtrise disciplinaire et les agrégatifs à une véritable formation en didactique et en pédagogie.

Quel est le ressenti de vos associations sur le niveau des enseignants ? Comment votre association se positionne-t-elle sur la réforme des concours ?

D'année en année, de réforme en réforme, de maquette en maquette, le nombre d'heures d'enseignements de mathématiques diminue significativement de l'école primaire à l'université alors même que les mathématiques sont une discipline vivante en perpétuel essor en lien avec le développement scientifique et technologique. Beaucoup d'enseignants ne sont ou ne se sentent pas suffisamment armés pour actualiser seuls leurs connaissances disciplinaires. Le rythme effréné des réformes rend aussi difficile l'installation d'une culture professionnelle commune et donc des échanges entre pairs difficiles. Or les moyens alloués à la formation continue des enseignants est quasi-inexistante ou est trop souvent réduite à la transmission de consignes immédiates liées à mise en œuvre de réformes. Par ailleurs, l'école est inclusive, ce qui nécessite pour les enseignants un fort étayage pour différencier leurs pratiques.

Les réformes des concours et de la formation initiale font l'unanimité contre elles par manque de co-construction réfléchie entre les différents acteurs. On demande aux universités de remonter des maquettes sans avoir aucun texte de cadrage des nouveaux concours, sans sujet zéro, sans connaître les décisions concernant la formation des stagiaires, s'il y aura une formation continuée, ...

Les conséquences de la réforme de la formation initiale risquent de dégrader encore plus la situation de la faible attractivité du concours (report d'un an pour l'intégration dans la fonction publique, discrimination d'exercice entre ceux qui auront validé le M2 MEEF et les autres, problèmes des reconversions dans l'impossibilité de reprendre une formation de 2 ans), sans pour autant laisser davantage de temps pour la formation en deuxième année de master MEEF (qui sera encore plus tendue qu'elle n'est actuellement).

Quelle est votre perception sur la motivation des enseignants et sur son évolution ? Quels sont les motifs les plus souvent cités par vos jeunes collègues ?

Ce que l'on peut observer au sein de l'APMEP est que la motivation la plus partagée est l'engagement pour la mission de service public. De nombreux enseignants deviennent enseignant pour l'impact social du métier (participer à la construction, à l'émancipation intellectuelle des jeunes, pour le plaisir de transmettre sa discipline et sa culture disciplinaire, participer à la construction collective de la société et aux libertés individuelles, ...). Les enseignants et l'APMEP sont particulièrement attachés à cette mission de service public et c'est

pourquoi l'ensemble des réformes qui vont à l'encontre de celle-ci sont particulièrement douloureuses. Le manque de reconnaissance et d'accompagnement dans ces missions est d'ailleurs certainement ce qui crée le plus de souffrance professionnelle.

Les enseignants de mathématiques sont largement motivés pour réussir leur mission, on peut l'observer par le nombre important d'enseignants engagés dans les laboratoires de mathématiques, les clubs, dans des actions diverses, des groupes IREM, où à l'APMEP. Cependant, la multiplicité des réformes, les conditions de travail devenues de plus en plus difficiles, la multiplicité des tâches administratives qui ne permettent pas de se consacrer pleinement à son enseignement et à la réussite de ces élèves, les rémunérations insuffisantes qui entraînent l'acceptation de nombreuses heures supplémentaires diminuant le temps et l'énergie pour se former (formation entre pairs, s'enrichir de lectures de recherche, ...) produisent des effets très délétères sur l'engagement professionnel des enseignants.

Quel est votre point de vue sur l'attractivité du métier d'enseignant dans chacune de vos disciplines ? Quelle évolution ressentez-vous sur les vingt dernières années ?

A niveau équivalent, lorsque l'on poursuit des études en mathématiques, il y a de nombreux métiers plus attractifs financièrement et socialement que le métier d'enseignant.

Il y a une baisse globale depuis 20 ans avec une véritable rupture depuis la réforme Darcos - Sarkozy. En même temps, une augmentation importante des autres débouchés professionnels plus attractifs qui se sont présentés pour les étudiants en mathématiques.

De plus, pour certains stagiaires ou enseignants débutants, le réalisme quant aux difficultés à transmettre les mathématiques peut inhiber la volonté de poursuivre leur métier. On le voit très souvent pendant l'année de stage ou en début de carrière pendant lesquels les abandons et/ou les démissions sont plus fréquents que dans les autres disciplines.

Depuis 2012, des systèmes ont été mis en place, qui prétendaient être une réponse à cette difficulté de recrutement de professeurs de mathématiques, alors qu'il n'en a rien été. Il s'agissait simplement de proposer à un très petit nombre d'étudiants se destinant au professorat d'avoir, en échange d'une bourse, au cours de leur cursus universitaire une initiation à l'enseignement dans un établissement. L'Etat ne prenait aucun engagement vis à vis de ces étudiants (et ne leur en demandait aucun). Les conditions d'organisation de ces contrats précaires étaient très mauvaises. Il y a eu trois versions successives du système. Les deux premières ont fait long feu.

Aujourd'hui, le dispositif AED en préprofessionnalisation est une démarche louable car il permet à des étudiants de découvrir le métier d'enseignant tout en ayant une rémunération. Mais il y a trois phases successives dans le dispositif depuis sa création, une grande diversité suivant les académies, effectifs irréguliers, cela empêche d'en faire une large publicité nationale, et le

format actuel, s'il est stabilisé présente une certaine rigidité (il faudrait plus de souplesse, la possibilité d'entrer en L3, de faire un M1 disciplinaire...), les tâches attribuées parfois lourdes, dans des établissements qui peuvent être éloignés de l'université, fréquent manque de concertation entre les rectorats et les universités...

La mise en place d'un dispositif analogue à celui qui exista dans les années 1960-1970 sous le nom d'Instituts de préparation aux enseignements de second degré (IPES) est très vivement recommandée par l'Académie des sciences et l'APMEP afin d'accroître le nombre de candidats de qualité aux concours et de relancer un ascenseur social chez les jeunes de milieux défavorisés, selon les principes suivants :

- *concours de pré-recrutement en fin de l'année L1, sur critères d'excellence, avec rattrapage complémentaire possible en fin de l'année L2. Il est très vraisemblable que ce concours élargira le vivier, aujourd'hui trop squelettique, en attirant des jeunes de milieux défavorisés, intéressés par les métiers de l'enseignement mais rebutés par l'investissement financier que représentent des études longues ;*
- *engagement contractuel décennal au service de l'Etat, complété éventuellement par des travaux formateurs au service de l'éducation pendant la durée des études.*
- *Seule une fraction des emplois prévisibles ferait l'objet de ces contrats. L'urgence apparaît clairement s'agissant des disciplines scientifiques, mais il est probable que beaucoup d'autres disciplines bénéficieraient également d'un tel dispositif.*
- *Une voie de poursuite d'études au-delà du CAPES/M2, vers l'agrégation et/ou le doctorat, doit être prévue. Même très minoritaire, son effet d'entraînement vers la qualité est indiscutable, comme il est clairement apparu dans les années 1960-70.*

Le pré-recrutement, la formation continuée et continue, l'embauche massive d'enseignants-chercheurs, l'amélioration des conditions de travail, l'augmentation des salaires sont des éléments essentiels pour sortir de cette crise du recrutement des professeurs de mathématiques.

Ce qu'on peut regretter aujourd'hui, c'est qu'il ait été décidé de résoudre le problème RH du manque d'enseignants de mathématiques non pas en ayant une politique volontariste d'améliorer la situation, en mettant tout le monde autour de la table (universités, formateurs, Inspé, chefs d'établissement, associations professionnelles, sociétés savantes, syndicats, ...), mais en diminuant l'offre de formation obligatoire en mathématiques (Pas de mathématiques en première et terminale générale au tronc commun, une seule spécialité mathématiques, des options;..) et en bricolant un dispositif d'assistants d'éducation pour remplacer les contractuels.

Quelle est la position de votre association sur les conclusions du Grenelle de l'éducation, en particulier concernant la revalorisation du métier d'enseignant ?

La question de la revalorisation des salaires et de la formation sont effectivement des enjeux primordiaux pour le devenir de l'école. On attend surtout un arrêt de la dégradation du métier ! (Heures sup obligatoires, moins d'heures par classes qui signifie plus de classes, bouche-trou par

les BMP, classes surchargées et avec une très importante hétérogénéité, suppression par les réformes des possibilités de travailler avec les collègues des autres disciplines, changement constants et non concertés des programmes, dégradation des conditions de sécurité, dégradation des relations avec les parents malgré les injonctions à en faire toujours plus dans la communication ministérielle, augmentation des tâches autres que l'enseignement sans diminution en conséquence des tâches d'enseignement...)

Essayez-vous d'inciter vos élèves, en particulier au lycée, à aller en université de sciences ? Existe-t-il un profil d'élève se dirigeant vers une licence dans une faculté de sciences ?

Les parcours de l'enseignement supérieur pour étudier les sciences sont multiples : classe préparatoire, DUT, Licence, ... Nous encourageons nos élèves à choisir un parcours suivant leur profil (autonomie dans le travail, intérêt plus prononcé pour la technique ou la théorie, ...) et leur projet (longueur des études souhaitée, métier, ...).

Les moyens alloués à l'université ne sont pas suffisants pour rendre les licences aussi attractives qu'elles le mériteraient.

On observe malheureusement que d'autres critères entrent en compte dans le choix des élèves : proximité du domicile familial par faute de moyens, autocensure, ...

Concernant la réforme du bac, a-t-elle eu selon vous des conséquences sur le niveau des élèves et sur les incitations à étudier ou non les sciences à l'université ?

Il est difficile de savoir exactement les conséquences sur le niveau des élèves car nous n'avons pas suffisamment de recul sur la réforme. Il est cependant indéniable que le nombre de lycéennes et lycéens en terminale générale qui peuvent envisager des études de mathématiques a largement diminué depuis cette réforme. En 2021, d'après les chiffres de la DEPP, seulement 219 226 élèves suivent un enseignement de mathématiques stricto sensu, soit 58,5% des 374 569 élèves sur lesquels on a les informations⁹. Ce pourcentage peut être sans grand risque comparé à 86,5%, qui est le pourcentage des élèves qui suivaient un enseignement de mathématiques en 2017 dans l'ancien système (en comptant les quelques élèves au niveau national en série L option mathématiques). Il est donc à redouter que cette réforme aura un impact à moyen terme sur le nombre d'étudiants se dirigeant vers des études scientifiques et donc que la France ne puisse répondre aux enjeux technologique et scientifiques de demain. Pourtant les communautés scientifiques et mathématiques n'ont cessé d'interpeler le ministère de l'Education nationale à ce sujet.

⁹ On a 1257 élèves sans les informations dans le fichier de la DEPP

L'absence des mathématiques dans le tronc commun en première et terminale générale conforte l'image négative que les mathématiques pourraient avoir dans la société, puisque décrétée non indispensable par le ministère. De plus, les chiffres de la DEPP indiquent là encore une diminution notable de filles et de lycéennes ou lycéens de milieux modestes qui suivent la spécialité mathématiques en première. Pour les mathématiques, cette réforme a fortement aggravé les inégalités sociales, genrées et territoriales qui sont non conformes au principe d'égalité des valeurs de la République.

Quelles ont été vos réactions au rapport Villani-Torossian ? Quel est votre point de vue sur le plan Mathématiques ? Considérez-vous que l'enseignement des mathématiques en France doivent être repensé ?

Le rapport Villani-Torossian a été unanimement salué par la communauté mathématique. Nous regrettons que l'ensemble des propositions n'ont pas été mises en place comme par exemple de proposer aux élèves du lycée un module annuel de "réconciliation" avec les mathématiques sur des thématiques et des démarches nouvelles qui est la neuvième mesure de ce rapport. Il est impératif de donner davantage de moyens financiers, humains et matériels pour lui permettre une véritablement mise en œuvre constructive et cohérente sur un temps long.

La formation des enseignants du premier degré en constellation est une véritable réussite dans certaines académies mais en raison d'un pilotage académique cela ne l'a pas été partout. Le changement régulier des référents mathématiques de circonscription ne permet pas une construction sur un temps long qui permettra de répondre aux enjeux de l'enseignement de mathématiques à l'école. La formation continue des enseignants du second degré, elle a été complètement délaissée.

La réforme des lycées au vu des contraintes ne permet que difficilement de consacrer du temps pour travailler avec les enseignants des autres disciplines, de mettre en œuvre des clubs de mathématiques ou des activités comme MATH.en.JEANS avec les lycéennes et lycéens.

Les laboratoires de mathématiques sont sur les temps libres des enseignants, sans véritable financement et fonctionnent principalement sur l'engagement des enseignants ce qui n'est pas envisageable sur un temps long.

L'enseignement des mathématiques est en souffrance depuis plusieurs années et il semble urgent d'avoir une réflexion globale sur l'enseignement des mathématiques avec l'ensemble de la communauté mathématiques. C'est pourquoi l'APMEP avec l'ensemble de ses partenaires a initié une réflexion globale sur l'enseignement des mathématiques au XXIème siècle, nous espérons pouvoir publier l'ensemble des réflexions en janvier 2022.