

La formation mathématique à la Une

L'Épopée des mathématiques et des sciences : sujet de société ?

• M. GUENAI

L'épopée de la *Gazette* d'avril 2022 décrivait l'ampleur soudaine prise dans les médias par la question des mathématiques au lycée et comment le sujet était devenu un élément visible dans le débat politique. Je poursuis¹ ce récit qui montre comment l'action du Collectif emmené par la SMF a interféré avec la campagne présidentielle et entraîné des infléchissements notables des politiques éducatives et de leur planification. La demande d'une réorganisation significative du lycée, point de départ de cette action, actuellement non prise en compte par les politiques continue à faire l'objet d'une mobilisation massive des communautés en lien avec les sciences.

Introduction – janvier à mars 2022 : l'incendie médiatique – maths et filles

Dans la *Gazette* d'avril 2022 était soulevée la situation inquiétante d'une formation en mathématiques et en sciences inadaptée pour répondre aux besoins grandissants de compétences scientifiques nécessaires pour relever les défis sociétaux. Déclenchée par l'alerte de Jean-Pierre Bourguignon sur le plateau de France Inter le 21 janvier 2022 au sujet de la baisse brutale de la part des filles dans les classes de mathématiques en Terminale, on assistait à la montée soudaine de l'intérêt des médias pour la place des mathématiques au lycée suite à la réforme du lycée. Ce buzz inattendu avait visiblement perturbé l'organisation prévue du ministère de l'Éducation nationale, le conduisant à réunir en urgence un comité² de pure forme pour répondre aux questions devenues gênantes pour l'entrée dans

la campagne électorale. De son côté, la communauté mathématique mobilisée et engagée dans un dialogue avec les médias s'était élargie à un collectif de 24 structures associatives scientifiques des mondes éducatif et académique rassemblant également les associations de promotions des femmes dans les métiers scientifiques et techniques³. La plupart des sciences y sont représentées, dont l'ingénierie et l'histoire des sciences.

21 mars 2022 : rapport Mathiot – Retour des maths, assises des maths ? la fumée s'épaissit

Le rapport du comité Mathiot, de « consultation sur la place des maths au lycée général » est publié le lundi 21 mars 2022. Les aménagements présentés varient peu au regard de ce qui était prévisible et que le Collectif a dénoncé dans la tribune du *Monde* du 15 mars 2023. Le rapport propose 1h30 à 2h de maths par semaine en plus dans l'enseignement scientifique général (ESG), et suggère une alternative qui restreindrait aux seuls élèves ne suivant pas la spécialité maths cet enseignement supplémentaire. La date marquant le début du décompte de parole pour la campagne présidentielle, le ministre reste en retrait de ces annonces et se contente de saisir le Conseil Supérieur des Programmes⁴ pour construire un nouveau programme « maths pour tous ». Les journalistes à l'affût de ces conclusions nous assaillent dès le lundi midi, nous prenant de court, sans avoir le temps de la réflexion pour mettre à plat nos arguments : la communication du ministère est redoutablement efficace. Nous pu-

1. Un récapitulatif de l'action jusqu'en mars 2023 se trouve sur dans le *Bulletin de la CFEM* n°51, mars 2023.

2. Comité de « consultation sur la place des mathématiques au lycée général », présidé par P. Mathiot.

3. Au 21 mars, le collectif rassemble : ADIREM, AEIF, APMEP, ARDM, CFEM, CLEA, EPI, F&M, FI, FS, GEM, SF2A, SFB, SFB, SFB, SFDS, SFE2, SFHST, SFP, SIF, SMAI, SMF, UDPPC, UPA, UPS.

4. Envoi d'une lettre de saisine du 22 mars 2022, CSP présidé par Mark Sherringam.

blions une première analyse du rapport sur nos sites dès le 22 mars, mais nos explications précipitées et tardives ne suffisent pas à convaincre les journalistes qui relaient mollement notre avis⁵ sans reprendre l'argumentaire, complexe : comment expliquer en peu de mots simples que « remettre des maths » n'est pas satisfaisant ?

Un point dans l'annexe de ce rapport nous interpelle : la mention d'Assises sur l'enseignement des mathématiques à l'automne. En effet, l'INSMI a prévu en novembre 2022 des Assises des mathématiques portant sur des questions larges concernant l'ensemble de notre discipline... quel étrange mélange ? Serait-il question d'utiliser l'événement prochain de la recherche mathématique au service de la communication de l'Éducation nationale ? Nous signalons cette confusion des genres qui nous inquiète, puis réfléchissons aux élections qui approchent : nous devons interpeller les candidats à la présidentielle et rédiger notre lettre ouverte. Le temps presse.

1^{er} avril 2022 : des maths partout dans les médias – de la guerre en Ukraine aux poissons d'avril

Le 30 mars 2022 paraît dans *Challenge* l'appel de 30 grands patrons pour « sauver les maths ». Même si le lien entre l'ajout annoncé de l'heure et demie de maths et la solution du problème ne semble pas très clair, cette prise de position sur le sujet montre l'importance qu'il prend dans la campagne. La publication du 1^{er} avril de la SMF obtient un succès qui dépasse la capacité d'accueil du site : le prix spécial d'Alembert de la popularisation des

maths décerné à Jean-Michel Blanquer pour avoir eu l'idée géniale de supprimer les maths afin d'augmenter leur visibilité médiatique fait fureur dans la communauté scientifique ce jour-là. Bizarrement, il ne viendra pas le réclamer.

Les articles en lien avec les maths se joignent à ceux liés au problème de la féminisation des métiers scientifiques et techniques et s'enchaînent : de la guerre en Ukraine et ses enfants ukrainiens si forts en maths⁶, des inquiétudes sur l'avenir⁷ et sur l'état du niveau des élèves français dans les études internationales, mais aussi des conseils⁸ et des initiatives locales des établissements scolaires⁹ ; des tribunes des polytechniciennes¹⁰ pour encourager les filles à faire des maths au lycée ; des poissons (d'avril ?) qui font des maths ; des youtubeuses prof de maths ou du plafond de verre et de la nécessité de profs « bad ass »¹¹, et même une question posée sur le sujet au jeu télévisé des 12 coups de midi sur la chute de la proportion de filles en classes de maths au lycée, et les impacts sur les portes ainsi fermées pour les choix d'études supérieures. L'explication de cet intérêt nouveau n'est pas de la « mathophilie », mais le constat que sur la période, les articles ayant le plus d'impact sont ceux qui parlent de maths : quelle étonnante victoire, cet engouement collectif soudain !

Dans le même temps, le Collectif rédige sa lettre aux candidats à la présidentielle : ce sont les journalistes du *Figaro-Vox* qui nous sollicitent pour la publier sur leur site, le 4 avril. Dans notre lettre, nous rappelons les impacts du lycée sur les formations scientifiques, et ses conséquences. Nous en extrayons 12 recommandations générales, sur 4 volets, dont je reprends les grandes lignes.

– Réforme du lycée

1. Renforcement de la place des sciences et diversification des maths.
2. Maintien de la polyvalence en Terminale, en particulier scientifique.
3. Remédiation aux déséquilibres de genre et sociaux provoqués par la réforme.

5. La dépêche AFP du 21 mars 2022 mentionne notre échange sur le sujet par une phrase en fin de texte après la présentation par le comité du ministère. Cette phrase sera souvent coupée dans les reprises par les journaux régionaux.

6. Dépêche AFP du 29 mars.

7. Journal *Le Monde Campus* du 26 avril 2023.

8. Plusieurs interviews dans le journal *l'Étudiant* pour aider à l'orientation ; tribune de Florent Ménégaux, pdg de Michelin dans le JDD.

9. Exemples : *Ouest-France*, *Midi Libre*, *Dauphiné libéré*.

10. Journal *Le Monde* du 31 mars 2023.

11. Sur RMC le 31 mars 2023, « Le choix d'Angèle ».

- **Attractivité du métier d’enseignant**
 4. Amélioration des conditions de travail.
 5. Amélioration de la formation initiale et pré-recrutements.
 6. Renforcement de la formation continue dans le premier degré.
- **L’enseignement supérieur et la recherche**
 7. Engagement en faveur des financements récurrents, amélioration des conditions de travail.
 8. Augmentation du nombre de postes fixes d’enseignants-chercheurs, en particulier pour répondre aux besoins en formation scientifique.
 9. Actions fortes en faveur de la féminisation, particulièrement en sciences.
- **Plan sciences et société**
 10. Action sur le discours à l’orientation pour valoriser les parcours scientifiques.
 11. Action sur l’image des sciences et la place des femmes en sciences.
 12. Engagement des politiques à promouvoir les sciences par des actions concrètes.

22 avril : le président reconduit et le temps suspendu – maths pour tous, oui, mais comment ?

La remise de maths au lycée dans le tronc commun est annoncée dans le discours du Président juste réélu¹². Elle fait réagir les journalistes qui sollicitent le soir même l’APMEP¹³. Cette annonce présidentielle fournit de nouvelles occasions d’entretenir le sujet, et les voix pour défendre l’importance de la discipline sont nombreuses¹⁴. Nos analyses reparaisent régulièrement dans les articles pour lesquels les membres du Collectif sont régulièrement sollicités. Notre nouveau communiqué paru juste après l’élection est relayé par l’AEF¹⁵ et divers médias. Nous y expliquons pourquoi les mesures proposées ne résolvent rien¹⁶ en reprenant méthodiquement l’argumentation qui se clarifie. J’en reprends ici les éléments clés.

12. *Le Figaro* du 22 avril 2022 : « Les maths reviennent en grâce au lycée ».

13. Association des Professeurs de Mathématiques de l’Enseignement Public.

14. *L’Express* du 29 avril 2022 : « Les français nuls en maths : la bombe à retardement », le 4 mai « Conséquences d’une France sans maths ».

15. Dépêche AEF du 29 avril : « Mathématiques au lycée : un collectif d’enseignants refuse toute mesure prise en urgence pour la rentrée 2022 ».

16. 1h30 pour « sauver les maths » ? L’illusion d’un remède. Publié le 26 avril 2023 sur le site de la SMF.

Voilà les problèmes provoqués par la réforme.

- En Terminale, baisse d’effectif du vivier scientifique, de sa polyvalence et du volume de sa formation : -25% en parcours scientifique, -50% en ajoutant la spécialité maths, seulement 2 disciplines scientifiques possibles et 12h de sciences hors options.
- En Première et Terminale, aggravation des inégalités filles/garçons dans les classes de maths : retour en arrière d’au moins 25 ans dans la proportion de filles en maths.
- En Première et Terminale : fort déséquilibre des sciences dans le tronc commun : 2h sur 14h
- En Première et Terminale, absence de diversité de l’offre de formation en maths, avec une seule spécialité proposée, non adaptée aux sciences économiques et sociales.

Et les mesures annoncées.

- En Première, ajout de 1h30 de maths dans le tronc commun pour les élèves ne choisissant pas la spécialité maths en 2022.
- En Terminale, accès à l’option maths complémentaires de 3h pour tous.

Notre analyse des effets sur les problématiques évoquées.

- Pas d’effet sur le vivier scientifique, ni sur leur polyvalence, l’ajout ne s’adressant pas à ces élèves.
- Pas d’effet sur les inégalités de genre dans les classes de spécialité maths.
- Pas de rééquilibrage significatif des enseignements scientifiques dans le tronc commun.
- Pas d’amélioration de la diversité des contenus proposés en Terminale.

Nos inquiétudes.

- Sur le discours accompagnant l’orientation : sera-t-il clair qu’un parcours de sciences ne peut se limiter à 1h30 de mathématiques en Première ?
- Sur l’option maths complémentaires : son accès élargi risque de pénaliser les élèves (surtout des filles) souhaitant s’orienter en santé ou biologie ou dans des parcours sélectifs.

De nouveau, nous demandons la mise en place d'une réflexion commune avec les pouvoirs publics et une remise à plat du système actuel, et de ne pas bouleverser dans l'urgence des établissements épuisés par l'enchaînement des réformes aggravé par la crise sanitaire. Nous nous adressons directement au président réélu. Nous n'aurons pas de réponse à cette sollicitation.

Du côté politique, les incertitudes des élections entretiennent le sentiment de flottement : l'alliance des gauches laisse planer le doute sur une majorité présidentielle aux législatives, retardant la nomination du nouveau gouvernement, et donc la confirmation de la mise en place des déclarations du président. Par ailleurs, il semble que Jean-Michel Blanquer ne soit plus en odeur de sainteté auprès d'Emmanuel Macron¹⁷. L'affaire des maths, après Ibiza, aura-t-elle précipité sa disgrâce ?

11 mai, nouvelle donnée au problème : n'y aurait-il plus de profs de maths ?

À l'approche des derniers conseils de classe, sort le 12 mai le projet de nouveau programme de « maths pour tous ». Fait en urgence avec un cadrage flou, son contenu reste superficiel et sans cohérence globale. Le sujet du genre est traité sans connaissance des enjeux ni des problématiques¹⁸. Quoi qu'il en soit, sans annonce officielle, pas de mise en œuvre possible sur le terrain. Par ailleurs, un nouveau rebondissement surgit dans l'actualité de l'éducation : les résultats d'admissibilité au CAPES viennent de tomber. Ils montrent un effondrement du nombre de candidats admissibles, souvent inférieur au nombre de postes à pourvoir. De quoi relancer le débat. Toujours dans l'attente d'un nouveau ministre, on interroge celui qui semble en sursis... Jean-Michel Blanquer se montre évasif sur le sujet, assurant que le Président ayant décidé de l'ajout de maths dès l'an prochain, ce serait mis en œuvre et qu'on trouverait bien des profs pour la rentrée¹⁹. Devant l'absence de cadrage et de moyens humains, même les proviseurs signalent leur désaccord sur des aménagements pour la rentrée. Notre commu-

niqué est repris dans les journaux pour appuyer le mouvement général d'opposition à une quelconque modification à quelques semaines des vacances.

Revenons sur la question des postes d'enseignants de maths qui prend temporairement de l'envergure dans le débat public : la réforme du lycée et du bac a masqué la mise en place d'une nouvelle réforme du CAPES menée au pas de charge et pourtant vivement critiquée par la communauté des formateurs²⁰, visant à reculer l'année du concours en fin de Master 2, au lieu du Master 1 jusque-là. Les conséquences sur les effectifs de candidats sont connues, puisque ce recul du concours avait déjà été imposé en 2011 lors de la mastérisation des formations d'enseignants : le concours étant peu sélectif, le recul d'une année pour le concours revient à se priver des étudiants du M2 l'année de la nouvelle mise en place. En effet, la plupart des étudiants de M2 en 2011 ont été reçus en 2010, à la fin de leur M1. Le vivier des étudiants de M2 est donc pratiquement inexistant, et il ne reste comme candidats que les extérieurs. En mathématiques, cela représente environ 50% des effectifs. Le scénario de 2022 est tout à fait analogue à celui qu'on observe en 2011.

Les problèmes de recrutement et de sélectivité au concours sont anciens : le rapport Kahane alerte dès 2003²¹ sur l'augmentation des besoins en termes de recrutements, particulièrement pour les mathématiques (les raisons sont surtout démographiques) et la nécessité d'une planification à moyen terme. Sans mesure prise au niveau politique sur ce sujet, le nombre des candidats était donc en diminution constante depuis 20 ans, avec une rupture de moitié en 2011, puis une très légère stabilisation depuis la remise en place d'un concours en M1 avec un M2 en alternance en 2014. Reprenant les nombreux travaux de Pierre Arnoux sur le sujet, je représente ci-dessous le graphique correspondant aux effectifs des candidats présents et nombres de postes offerts au concours. On y lit la tendance générale, et la chute prévisible des effectifs de candidats les 2 années de mise en place du concours en M2 :

17. Dans sa déclaration du 5 avril, Emmanuel Macron déclare qu'« il n'y a pas eu l'école de la confiance » fer de lance de Jean-Michel Blanquer durant son mandat au MEN.

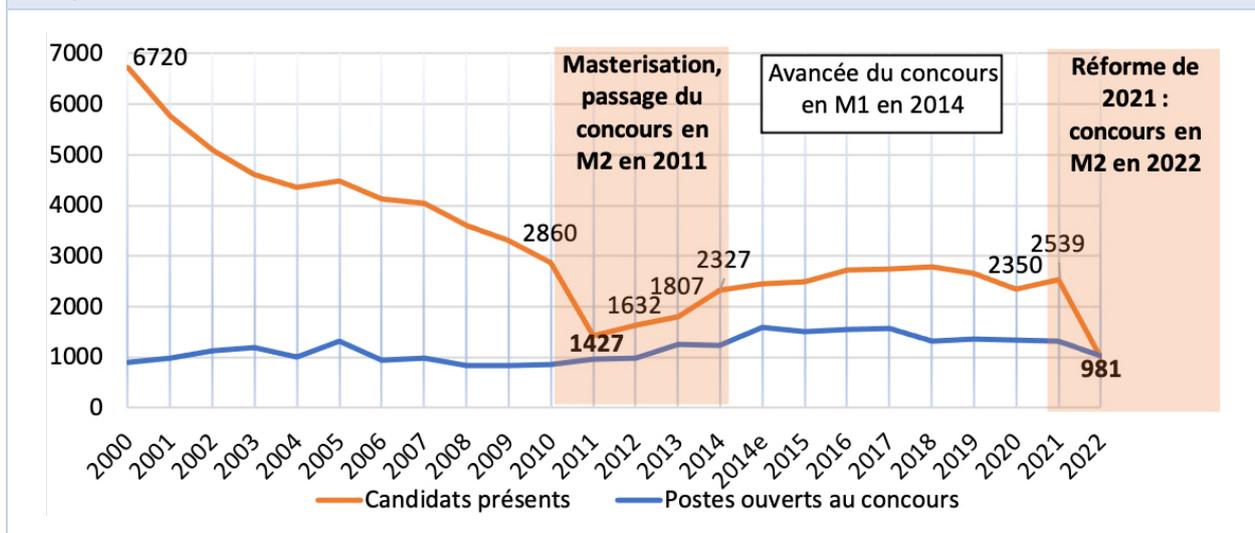
18. Voir la réponse à la DGESCO de la SMF et la SFbS le 23 mai 2023 sur le site de la SMF.

19. Journal *Le Monde* du 13 mai 2022.

20. Analyse des sociétés savantes publiée en 2019 sur le site de la SMF.

21. <http://www-old.irem.univ-paris-diderot.fr/up/Formation-des-maitres%20-%20Perrin.pdf> P.40.

FIGURE 1 – Évolution du nombre de candidats et du nombre de postes offerts au CAPES de mathématiques entre 2000 et 2022



Sans surprise donc, pour cette nouvelle mouture du concours 2022, les effectifs de candidats ont diminué de moitié, passant cette fois ci sous le seuil du nombre de postes à pourvoir : la chute est vertigineuse ! Seulement 816 admissibles pour 1035 postes. De quoi émouvoir les médias lors des résultats d'admissibilité au concours du CAPES²² : finalement, s'il n'y a plus de maths, c'est qu'il n'y a plus de profs²³ ? La résignation transparaît dans le débat ambiant et au travers des questions des journalistes qui nous sollicitent.

Comment expliquer simplement que oui, il y a un problème de recrutement, mais que non, il n'est pas nouveau, et que oui, cette année est particulière en raison de la mise en place d'une réforme qui fait chuter mécaniquement les effectifs de moitié. Comment dire que non, on ne doit pas se résigner à l'abandon des maths, parce que oui, on avait suffisamment de postes avant la réforme en incluant les contractuels, largement licenciés depuis la réforme en raison de l'économie d'heures de maths réalisée²⁴ ? Mais que non, nous ne voulons rien mettre en place pour l'an prochain en urgence parce qu'il est nécessaire d'avoir une vision globale sur le système ? Nous avons encore bien des chantiers à travailler pour communiquer efficacement sur tous les sujets ayant trait à l'enseignement et aux impacts des politiques publiques...

22. *Le Monde* du 8 juillet « Enseignants, un système de recrutement à la peine », ou *Télérama* du 28 août « Mais où sont passés les profs de maths ? ».

23. <https://www.vousnousils.fr/2022/05/19/profs-de-maths-lincroyable-soustraction-660888>

24. Le calcul établi à l'aide des données de la DEPP dans la note du 7/2/23 du collectif montre une diminution du volume d'heures enseignées au cycle terminal d'environ 700 000 h/sem, soit plus de 3000 postes.

17 mai, nouveau gouvernement : nouvelles mesures pour les maths... où en est-on ?

Le nouveau gouvernement est finalement nommé le 17 mai, presque 2 mois après le début de la campagne. Le jour de la nomination de la première ministre, l'émission « Le Quotidien » sollicite la présence d'un ou une matheuse. C'est finalement Étienne Ghys qui sera présent ce jour-là. Les médias n'ont pas abandonné le sujet, mais le message est à présent moins clair : 1h30, solution ou non ? Pas facile de s'y retrouver dans cet imbroglio...

Pap Ndiaye, nouveau ministre de l'Éducation nationale, est immédiatement sollicité par le Collectif pour renouveler sa demande d'audience du mois de février. Nous signalons les perturbations inutiles créées par l'imposition d'une mesure d'urgence non adaptée au problème du lycée et demandons le report de la mise en œuvre prévue.

Le temps a passé pour permettre une quelconque mise en place d'un enseignement nouveau pour la rentrée 2022, les vœux des lycéens sont définitifs, les conseils de classe en cours : ce qui était encore possible fin janvier ne l'est plus en juin. Mais le Président s'est engagé dans son discours, il sera donc suivi, « quoi qu'il en coûte » : le 2 juin, lors de sa visite dans les écoles des quartiers

nord de Marseille, il annonce la création d'un cours d'1h30 de maths dès la rentrée prochaine pour les élèves qui le souhaitent seulement. Le ministre de l'Éducation nationale l'accompagne, muet. Cette demi-mesure d'un enseignement optionnel est provisoire, et laisse une ouverture vers une évolution possible. Encore une fois, grâce à la vigilance de ses membres, le Collectif a anticipé ces annonces. Il publie au même moment une nouvelle alerte et lettre ouverte au ministre, permettant à l'AFP²⁵ et l'AEF de nous relayer avec l'annonce présidentielle. Les critiques dépassent bien entendu celles du collectif²⁶ qui s'est élargi à la Conférence des Directeurs d'UFR Sciences et à l'Association des professeurs de SES.

Cette fois-ci, le ministère a pris contact avec certains d'entre nous. Le conseiller aux affaires pédagogiques nous assure une rencontre prochaine. Celle-ci aura bien lieu le 16 juin, répondant à la demande du collectif restreint aux maths avec ce dernier et une conseillère nouvellement nommée, Julie Benetti. La question d'une entrevue avec d'autres membres du Collectif est posée, mais la priorité semble réduite pour l'instant aux mathématiques. Cette rencontre organisée avec une conseillère auparavant rectrice interroge... conseillère à quoi? Pourquoi passer de rectrice à simple conseillère? Ne nous y trompons pas, il s'agit sans doute là d'un entretien de pure forme destiné à servir la communication du ministère. Nous commençons à explorer les arcanes du pouvoir. L'échange avec les représentants du collectif ne permet pas d'envisager d'ouverture du dialogue ni du dossier du lycée²⁷. Au-delà d'un discours constitué d'idées préconçues et d'arguments de vérité générale, la question d'une quelconque démarche scientifique ou même raisonnée ne semble pas du tout à l'ordre du jour. La partie semble momentanément verrouillée, mais le statut provisoire de la mesure annoncée laisse encore une place à l'optimisme. Réfléchissons aux sujets sensibles pour la rentrée prochaine... les filles et les sciences : cœur d'un réacteur médiatique, politique?

Quelles peuvent être les pistes pour reconstruire? Le collectif se réunit pour la première fois

en présentiel à Paris le 1^{er} juillet. Il rassemble plus de 30 associations ou structures scientifiques, et devient le Collectif Maths&Sciences. Lors de cette journée de travail réunissant environ 25 personnes, 16 des associations seront représentées, la plupart par leurs présidentes et présidents. Elle donnera lieu à une synthèse interne envoyée aux conseillers rencontrés. Elle est destinée à faire un premier bilan des effets observés de la réforme du lycée sur les conditions d'enseignement et la formation scientifique et à réunir les premiers points de convergence pouvant servir d'appui à des solutions possibles... Autant l'unanimité sur les constats est aisée, autant la construction est difficile : le travail ne fait que commencer!

Une rencontre au ministère de l'Enseignement supérieur le 11 juillet nous permet de faire le point sur l'ensemble des impacts potentiels de la réforme du lycée : sur les effectifs scientifiques dans le supérieur, et surtout la baisse de la part des filles, sur le changement radical des profils des futurs professeurs des écoles, sur l'épuisement du vivier des élèves à profil polyvalent, en raison de l'abandon massif des maths qui les touchent de plein fouet. Nous demandons de l'aide pour poursuivre nos analyses d'impacts dans le supérieur, en nous appuyant sur les données publiques du SIES et de parcour-sup. Malgré le peu de marge de manœuvre dont il semble disposer, le conseiller semble à l'écoute et intéressé par le sujet. Il nous suggère de nous rapprocher des entreprises et de leurs fédérations, nous assure un accompagnement pour l'accès aux données. Dommage, il quittera son poste 2 mois plus tard... Encore un travail à reprendre.

Année 2022, quel bilan ?

L'action de la SMF et de ses partenaires associatifs scientifiques dans le paysage médiatique au cours du 1^{er} semestre 2022 est loin d'être négligeable : au-delà d'une prise de conscience générale sur l'importance des maths et des sciences à laquelle nous aurons contribué, l'infléchissement de la politique publique aura été visible, en retar-

25. Objet d'une dépêche AFP, relayée dans toute la presse, par exemple : <https://www.parismatch.com/Actu/Politique/A-Marseille-Emmanuel-Macron-annonce-le-retour-des-maths-en-option-en-Premiere-1809588>. La dépêche mentionne les réactions des syndicats, et notre demande récurrente : « Selon Sophie Vénétitay, secrétaire générale du SNES-FSU, premier syndicat du second degré "il s'agit d'un affichage politique", qui ne va "malheureusement pas amener plus d'élèves, ni plus de filles à choisir les maths, alors que c'était le but". Dans un communiqué, un collectif de sociétés savantes et associations de professeurs et universitaires scientifiques demande au ministre de l'Éducation nationale, Pap Ndiaye, "la mise en place d'un groupe de travail regroupant les différents acteurs compétents pour proposer des solutions pérennes pour la rentrée 2023" ».

26. <https://www.cafepedagogique.net/lexpresso/Pages/2022/06/21062022Article637913904202232316.aspx.html>

27. Compte rendu de la rencontre : à retrouver sur le site de la SMF dans le dossier « Communiqués sur la réforme du lycée ».

dant d'une année scolaire l'imposition d'un nouvel ajustement au lycée déconnecté de la réalité des besoins. Elle laisse l'espoir d'une réflexion plus structurée sur les impacts d'une décision décriée de toutes parts.

Elle aura aussi permis un rapprochement large entre les mondes académiques, éducatifs et professionnels. À cette date, le collectif Maths&Sciences nouvellement formé rassemble une trentaine de structures et associations incluant des fédérations mixtes d'entreprises et de grandes écoles du numérique qui ont des partenariats avec la SIF. La plupart des sciences sont représentées : informatique, physique, astrophysique, biologie, écologie, histoire des sciences, et aussi les sciences économiques et sociales. Il fédère aussi des réseaux de formations et des associations pour la promotion des femmes dans les carrières scientifiques.

L'ajustement mis en place de manière optionnelle au lycée ne rencontrera que peu de public²⁸, en raison de l'annonce si tardive. Les heures ne seront pas prises sur l'enseignement actuel d'ESG mais restent dépendantes de cet enseignement fourre-tout peu lisible et dont la mise en œuvre pose déjà de nombreuses difficultés. Il ne résout aucun des problèmes que nous avons relevés sur la baisse des effectifs des élèves en spécialité mathématiques, et des filles en particulier. Il pourrait même s'avérer contre-productif s'il était proposé comme alternative possible à la spécialité maths comme prérequis suffisant pour l'option maths complémentaires de 3h en Terminale pour accéder aux filières de biologie ou santé. La question des maths intéresse toujours les médias, comme en témoignent les dossiers spéciaux de *l'Express* début juillet 2023 et de *Télérama*, début septembre. Même *Charlie Hebdo* s'y est mis.

Enfin, les mathématiques auraient-elles pris durablement une véritable place dans les sujets de société? Elles seules ne peuvent cependant suffire au débat qu'elles ont engendré... si la discipline propre est essentielle à son développement, ce sont ses liens avec ses disciplines sœurs qui lui donnent sa puissance et représentent les enjeux sociétaux. Ainsi, l'informatique, la physique, l'ingénierie, la biologie, la médecine, la géophysique sont également

menacées par les bouleversements du lycée : moins de vivier technologique, moins de filles en informatique, des cursus hétérogènes handicapants dans les filières santé/biologie dans lesquelles, de plus en plus, les maths sont indispensables. N'oublions pas non plus l'économie qui risque de payer le prix fort de l'économie de maths au lycée. Enfin, la question du genre apparaît comme question clé dans le débat. Il est fort à craindre que les dégâts en termes d'égalité femme/homme soient bien plus sérieux que la légèreté avec laquelle ils semblent avoir été traités pour l'instant.

Le bilan d'activité de ces 6 mois intensifs dans la vie publique se traduit par la publication de 15 textes à destination du grand public²⁹, notes de synthèses chiffrées, tribunes, lettres aux ministres ou au président, plusieurs dizaines d'interviews, téléphoniques, radiophoniques, filmées ou télévisées, des centaines de relais dans les différents médias de nos textes et interviews. On imagine difficilement la force politique donnée à la SMF et au Collectif par cette écoute exceptionnelle.

Où en est-on en septembre 2023?

Le nouveau quinquennat sans changement de président n'a pas permis de réflexion réelle sur une remise à plat de l'organisation du lycée ainsi que nous l'avions demandé. La mise en place d'une politique publique est un problème complexe, ses freins et ses leviers possibles demandent une analyse poussée. En revanche, la visibilité médiatique, politique et économique du Collectif Maths&Sciences et sa pérennité semblent bien en place aujourd'hui, malgré des tensions apparues en fin d'année 2022. En témoignent mon invitation à *Télématin* sur *France 2* le 27 août à la suite de la conférence de rentrée du nouveau ministre de l'Éducation nationale, Gabriel Attal, ainsi que la tribune du Collectif Maths&Sciences et ses partenaires des fédérations d'entreprises³⁰ parue dans le journal *Le Monde* du dimanche 10 et du lundi 11 septembre 2023³¹. La mise en avant du thème des maths et des filles dans les médias a permis d'arriver à la constitution et la stabilisation du Collectif et à sa visibilité actuelle. À ce jour, le Collectif Maths&Sciences que je coordonne rassemble 34 associations et structures des

28. *Le Parisien* du 25 juin : pourquoi le retour des maths en Première fait un flop.

29. À retrouver sur le site de la SMF dans les dossiers communiqués sur la réforme du lycée.

30. Près de 40 associations, fédérations et structures signataires, dont les partenaires professionnels CIGREF, Conseil National du Logiciel Libre, Fédération Bancaire Française, Fédération Syntec, Institut des Actuaire, Numeum, Syntec Conseil, Syntec Ingenierie, Union Française des Métiers de l'Événement.

31. Le texte intégral et ses signataires est accessible en ligne sur le site du Collectif Maths&Sciences.

mondes éducatif, académique et professionnel, liés à la biologie, la chimie, l'écologie, l'économie et les sciences sociales, l'histoire et la philosophie des sciences, l'informatique, l'ingénierie, les mathématiques, les lettres, la physique, et bien entendu, à

la promotion de la place des femmes dans les carrières scientifiques³². À nous à présent d'utiliser ces appuis pour peser dans le débat public, dans l'intérêt de tous.



Mélanie GUENAIS

Université Paris Saclay

melanie.guenais@universite-paris-saclay.fr

Maîtresse de Conférences au Laboratoire de Mathématiques d'Orsay à l'Université Paris-Saclay, Mélanie Guenais est Vice-Présidente de la SMF en charge de l'enseignement depuis 2020. Son domaine de recherche porte sur la théorie ergodique et les propriétés spectrales des systèmes dynamiques.

DRAFT

32. ADIREM, AEIF, APHEC, APMEP, APPLS, APSES, ARDM, CDUS, CFEM, CNFHPST, EPI, FBP, F@N, F&M, FI, FS, GEM, INSTITUT DES ACTUAIRES, NUMEUM, RÉSEAU FIGURE, SCF, SD FRANCE, SFB (BIOPHYSIQUE), SFB (BIOMÉTRIE), SFB, SFDS, SFE2, SFHST, SIF, SMAI, SMF, TALENTS DU NUMÉRIQUE, UPA, UPS.