

L'enseignement des mathématiques

de la maternelle à l'université

Propositions et revendications de l'APMEP

(Texte approuvé par le comité national du 27 juin 2021)

L'APMEP, association régie par la loi de 1901, a été fondée en 1910 ; elle engage ou soutient toute action qui lui paraît propre à améliorer l'enseignement des mathématiques. Ses adhérents sont très majoritairement des enseignants (de la maternelle à l'université).

L'association nationale agit en lien étroit avec 25 associations régionales, qui organisent notamment divers séminaires et colloques (dont les « Journées Nationales » annuelles, depuis 1960).

D'autre part une vingtaine de commissions et groupes de travail nationaux apportent leurs contributions aux prises de position et aux publications de l'association.

L'APMEP anime un site internet (www.apmep.fr), édite régulièrement des brochures professionnelles, et diffuse deux périodiques : « Au fil des maths – le bulletin de l'APMEP » et le « BGV ».

L'association vit des cotisations de ses adhérents, des ventes de ses publications (dont les auteurs sont bénévoles), d'une redevance du CFC (Centre Français d'exploitation du droit de Copie), et de quelques recettes versées par des partenaires ; ses responsables ne bénéficient d'aucune décharge de service pour la gestion de l'association, seules quelques décharges de service ont été ponctuellement accordées pour un projet spécifique de plateforme d'accompagnement pédagogique.

—oOo—

Le texte qui suit, réactualisé par rapport à celui rédigé l'an dernier, présente des propositions s'appuyant sur un certain nombre de constats qui interpellent l'APMEP.

Il est complémentaire du « texte d'orientation » de l'APMEP, approuvé par les adhérents suite à un vote en septembre 2010, et qui exprime des positions relativement générales et pérennes sur l'enseignement des mathématiques (de la maternelle à l'université).

Ces deux textes sont destinés aux adhérents et à tous les interlocuteurs potentiels de l'APMEP : enseignants (de toutes disciplines), mais aussi inspecteurs, décideurs politiques, journalistes, responsables syndicaux, parents d'élèves,...

**Le texte d'orientation de 2010 est disponible sur
www.apmep.fr/Texte-d-orientation-de-2010**

Propositions et revendications de l'APMEP

Plan

1. Préambule
2. La scolarité obligatoire
 - 2.1 - L'école primaire
 - 2.2 - Le collège
3. La spécialisation progressive des études
 - 3.1 - Le lycée professionnel
 - 3.2 - Le lycée d'enseignement général et technologique
 - 3.3 - L'enseignement post-baccalauréat
4. Autour de la scolarité
5. La formation des enseignants
 - 5.1 - La formation initiale et le recrutement
 - 5.2 - La formation continue

1. Préambule

Cette partie, qui concerne l'enseignement des mathématiques en général, ne prétend pas être exhaustive. Certains points sont repris dans les parties suivantes.

D'autre part, la mise en œuvre des propositions et revendications des parties 1 à 3 suppose une formation des enseignants adaptée ; on n'oubliera donc pas de faire des liens avec la partie 5 consacrée à la formation (initiale et continue).

L'APMEP considère qu'« enseigner est un métier qui s'apprend ». Dans sa fonction, l'enseignant doit analyser, concevoir, organiser, évaluer, communiquer, expérimenter, dans le but de « faire apprendre » et amener tous les élèves aux niveaux requis.

Enseigner des mathématiques, c'est faire pratiquer des mathématiques, c'est-à-dire CHERCHER, MODELISER, REPRESENTER, RAISONNER, CALCULER, COMMUNIQUER. L'APMEP est attachée à ces six compétences principales travaillées en mathématiques.

a) Constats

- L'apprentissage des mathématiques demande du temps, et certains élèves ont besoin de davantage de temps que d'autres.
- Un certain nombre d'élèves, pour pouvoir surmonter les difficultés, ont besoin d'une aide personnalisée, qui ne peut être apportée efficacement qu'au sein de groupes à effectifs réduits et dont les besoins ont été identifiés.
- Un trop grand cloisonnement des disciplines empêche les élèves de donner leur plein sens aux mathématiques, aux autres disciplines, et aux divers « thèmes transversaux » à appréhender.
- Le travail en commun entre les enseignants de mathématiques ou avec ceux des différentes disciplines (pour le second degré), d'une part, et entre les différents niveaux (école-collège, collège-lycée, lycée-supérieur), d'autre part, reste encore trop peu développé et trop peu soutenu par l'institution (heures de concertation, moyens horaires et financiers, ...).

- Les pratiques actuelles d'évaluation, trop souvent sommatives, n'aident pas assez les élèves à connaître leurs compétences réelles et à avoir confiance en leur potentiel. Des évaluations formatives devraient être davantage valorisées.
- Dans l'école du socle, l'évaluation porte sur les connaissances, les compétences et la culture. La suppression de la notation chiffrée est souvent présentée comme une solution pour permettre aux élèves d'apaiser leur relation aux apprentissages. L'évaluation des compétences transcrites par des paliers d'acquisition, est perçue à tort comme une alternative à l'utilisation d'une échelle chiffrée.
- L'évaluation des compétences implique que l'élève ait été formé à la résolution de tâches complexes pendant le temps de classe. Elle ne peut se réaliser que dans ce cadre. Il y a confusion lors de l'évaluation entre présentation à l'élève de « compétences » évaluées dans la copie qui aboutit en réalité à l'évaluation de micro-tâches, et choix d'une situation ad-hoc, imposant à l'élève de parcourir l'ensemble de son savoir et de son savoir-faire pour y répondre.
- L'utilisation des ressources informatiques dans l'enseignement des mathématiques est encore trop souvent entravée par une insuffisance de moyens matériels ou financiers ou par un choix inadapté et des équipements informatiques trop rapidement obsolètes dont la maintenance et le suivi n'ont pas été réfléchis de façon pérenne. Des disparités entre les territoires sont de plus en plus importantes.
- Le nombre de filles dans les CPGE (Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles), et ENS (Écoles Normales Supérieures) scientifiques, dans les écoles d'ingénieurs, ou sur les postes universitaires en mathématiques reste nettement inférieur à celui des garçons.
- Les programmes de mathématiques, trop souvent modifiés, non évalués scientifiquement, sont prescrits sans expérimentation préalable.
- Le nombre d'heures de mathématiques a globalement diminué ce qui rend nécessaire la prise en charge d'autres enseignements.
- Les confinements ont créé des faiblesses, des manques certainement profonds pour certains collégiens et lycéens.

b) Propositions et revendications

- Garantir, tout au long de la scolarité obligatoire, une durée minimale consacrée à l'apprentissage des mathématiques (en moyenne : au moins cinq heures hebdomadaires à l'école élémentaire, et au moins quatre heures hebdomadaires au collège et en Seconde).
- Au collège et au lycée, diminuer le nombre de séances d'enseignement en classe entière, et augmenter le nombre de séances en effectifs réduits consacrées à un enseignement personnalisé.
- Assurer à **toutes les classes de CP** un effectif d'une quinzaine d'élèves par classe. Étendre par la suite ce dispositif aux classes de cycle 2.
- Favoriser les dispositifs et les initiatives permettant un décloisonnement des disciplines scolaires et une « pédagogie de projet » tout en assurant un juste équilibre des horaires entre les disciplines avec des moyens alloués suffisants.
- Instituer réellement des rencontres et le travail en équipes : d'une part, pour le second degré, au sein des professeurs de mathématiques et entre les enseignants des différentes disciplines, et d'autre part entre les différents niveaux d'enseignement (école-collège, collège-LP et collège-LEGT, lycée-supérieur).
- Mettre en place une formation solide (initiale et continue) sur l'acte d'évaluer pour les enseignants et les personnels d'encadrement. Elle doit permettre de rendre plus efficaces les différentes évaluations (diagnostiques, formatives, sommatives), de mieux les intégrer dans

l'enseignement pour favoriser leur caractère formateur, et de faire évoluer en conséquence les pratiques pédagogiques et les situations d'apprentissage proposées aux élèves.

- Favoriser davantage le travail en « co-disciplinarité » pour l'évaluation des compétences.
- Mettre à disposition, de façon homogène pour tous les établissements, des équipements informatiques adéquats ainsi que des équipements périphériques, électriques et de réseaux de meilleure qualité. S'assurer de l'équipement individuel des élèves et des enseignants et au besoin, le leur fournir.
- Intégrer dans la formation des enseignants une sensibilisation à la place des femmes dans la société et en sciences. Développer, en direction des enseignants mais aussi des élèves et de leurs parents, des actions communes avec les associations spécialistes de la promotion de la place des femmes dans le domaine scientifique.
- Maintenir un organisme indépendant du ministère de l'Éducation nationale chargé de l'évaluation du système éducatif (comme le fut le CNESCO).
- Mettre en place, au niveau national, une instance d'évaluation et de suivi des programmes (en élargissant son cadre d'action de l'école maternelle à l'enseignement post-baccalauréat), chargée notamment de donner un avis sur la pertinence et la « faisabilité » des programmes en cours. Cette instance devrait plus particulièrement étudier les articulations entre l'école et le collège, le collège et les lycées et les lycées et l'enseignement supérieur. Elle pourrait suggérer d'éventuels ajustements.
- Associer les représentants de l'APMEP, des IREM (Instituts de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques), de la CFEM (Commission Française pour l'Enseignement des Mathématiques), des corps d'inspection... à la conception des programmes.
- Expliciter les enjeux des modifications de programmes envisagées et les soumettre à consultation avec un délai raisonnable.
- Ouvrir le CSEN (Conseil Scientifique de l'Éducation Nationale) à des représentants des associations de professeurs spécialistes.
- Maintenir un nombre d'heures de mathématiques suffisant afin que tous les élèves de l'école jusqu'en terminale puissent acquérir une culture mathématique.
- Garantir aux enseignants de mathématiques de pouvoir continuer à enseigner leur discipline indépendamment des contraintes de la dotation horaire de l'établissement.
- Obtenir des moyens supplémentaires, sur plusieurs années, inclus dans les services des enseignants et inscrits dans les emplois du temps pour consolider les acquis et développer les méthodes de travail des élèves pour pallier les conditions d'enseignement dégradées depuis 2020.

2. La scolarité obligatoire

Le « socle commun de connaissances et de compétences », issu de la loi de 2005, remplacé par le « socle commun de connaissances, de compétences et de culture » suite à la loi de 2013, constitue le « ciment » de la scolarité obligatoire, et a pour finalité d'être acquis par tous les élèves de 16 ans. Il concerne donc l'école primaire, le collège, et (partiellement) le lycée.

Le « bloc école - collège », découpé en quatre cycles (le cycle 3 regroupant CM1, CM2 et 6ème), et le « conseil école-collège » ont pour objectif de renforcer les liens entre le premier degré et le second degré.

La rédaction par cycles des programmes de 2015 et 2016, a été consolidée lors de leurs révisions en 2018 et constitue la seule base légale sur laquelle s'appuient les enseignements des cycles 1, 2, 3 et 4, à l'exclusion de tous les textes infra-réglementaires.

2.1 - L'école primaire

La conclusion de la note de service MENE 1809043N note de service n°2018-052 du 25 avril 2018 concernant l'école élémentaire mentionne : « La résolution de problèmes, au centre de l'activité mathématique, engage les élèves à chercher, émettre des hypothèses, élaborer des stratégies, confronter des idées pour trouver un résultat. Qu'elle soit proposée individuellement ou collectivement en invitant les élèves à collaborer avec leurs pairs, la tâche de résolution de problèmes permet aux élèves d'accéder au plaisir de faire des mathématiques ».

L'APMEP approuve ces dernières lignes de la note de service et affirme également l'importance de la résolution de problèmes pour la construction des concepts.

Ce constat conduit notre association aux propositions et revendications ci-après.

Évaluations

- L'APMEP demande le maintien du CNESCO comme organisme indépendant et nécessaire de l'évaluation du système éducatif et des acquis des élèves en fin de cycle (ou en tout début de cycle).
- L'APMEP dénonce toute évaluation nationale normée en cours de cycle ou en cours d'année scolaire qui a pour conséquence de normer le rythme des apprentissages des élèves au détriment des besoins de chacun. Ces évaluations doivent être laissées aux équipes de cycle en tenant compte de leurs choix pédagogiques.

Enseignement

- L'APMEP, attachée à un enseignement par cycles, demande à ce que les repères de progression ne soient jamais considérés (et donc présentés) comme des prescriptions et ne puissent en aucun cas servir à l'évaluation des enseignants.
- La programmation des enseignements au sein d'un cycle relève du travail de l'équipe de cycle tenant compte du contexte d'enseignement.
- À l'instar du travail effectué au niveau du cycle 1 mettant en relief la nécessité de travailler le langage et les concepts mathématiques en jeu, l'APMEP souhaite que ce type de travail soit prolongé pour les autres cycles. Favoriser un enseignement des mathématiques prenant en compte d'autres disciplines.

2.2 - Le collège

Le collège est un lieu d'enseignement central pour continuer à développer chez les élèves le plaisir et l'appétence des mathématiques tout en enrichissant leur culture, sans réduire cette discipline à un outil pour les autres sciences. Si à l'école primaire, sous la houlette de maîtres polyvalents, les élèves ont pu commencer à exercer leur curiosité sur certains aspects des mathématiques, l'entrée en sixième, dernière classe du cycle 3, leur permet d'être accompagnés par des spécialistes de la discipline pour des visites différentes et riches de sens de notions anciennes et des mises en relation fructueuses de différentes notions. La classe de sixième permet également, par la résolution de nouveaux types de problèmes, de construire de nouvelles connaissances, et de commencer à s'approprier de nouveaux outils de raisonnement en rapport avec le développement de l'intelligence logique des élèves, préparant ainsi l'entrée en cycle 4.

L'entrée dans le cycle 4 correspond également à l'entrée dans l'adolescence, souvent moins favorable aux apprentissages que la période de latence qui l'a précédée. Les enseignants de collège doivent être formés pour en tenir compte. Le collège ne peut pas, c'est une évidence depuis longtemps déjà, être « un petit lycée » et quels que soient les parcours futurs des

élèves au sortir du collège, ils doivent être armés d'une culture commune en mathématiques et en sciences qui leur permettra, pour les uns, de servir de socle bien construit (davantage que bien rempli) à un approfondissement de ces matières s'ils le souhaitent et pour les autres de pouvoir orienter leurs choix de citoyens, armés de tout l'esprit critique et la curiosité nécessaires.

a) Constats

- Les documents et ressources institutionnels ne peuvent suffire à une vraie mutation des pratiques enseignantes, d'autant moins que les consignes d'application et l'accompagnement des équipes sont très variables géographiquement.
- La mise en œuvre du socle commun nécessite une transversalité aussi bien organisationnelle que pédagogique, qui impose une concertation entre les différents partenaires.
- Le manque de temps, notamment en formation commune, et les contraintes organisationnelles freinent, voire bloquent, la mise en place d'une réelle articulation entre l'école et le collège.
- Les moyens pour accompagner les élèves en difficulté dans l'acquisition du socle commun sont inégalement répartis.
- Les effectifs de certaines classes font obstacle à une différenciation efficace en classe entière. Cette différenciation garantirait à tous la maîtrise du socle commun, et, en même temps, amènerait chacun à son meilleur niveau.
- D'importantes difficultés et disparités dans l'évaluation et la validation du socle commun ont pour conséquence le discrédit du concept même de socle commun.

b) Propositions et revendications

- Accompagner davantage les enseignants à l'appropriation des « documents ressources » officiels édités, pour leur permettre d'approfondir certains contenus mathématiques, d'effectuer des choix didactiques pertinents, et de développer des approches interdisciplinaires, dans le cadre de l'exercice de leur liberté pédagogique.
- Concevoir l'aide aux élèves en difficulté de façon plus globale. D'une part, encourager (notamment par des formations adaptées) la prise en charge des difficultés des élèves au sein du groupe-classe. D'autre part, développer des dispositifs spécifiques pour la prise en charge de la grande difficulté, en évitant le saupoudrage de dispositifs ponctuels qui s'avèrent souvent peu efficaces. Cela peut nécessiter une réorganisation du parcours de l'élève, dans laquelle le groupe-classe n'est plus forcément la seule structure, et l'heure de cours la seule unité temporelle.
- Favoriser un enseignement des mathématiques s'appuyant sur des approches ludiques, manipulatoires, et expérimentales, et sur une organisation de la classe en ateliers favorisant le travail coopératif.
- Accompagner davantage les enseignants à la mise en œuvre du socle commun, au travail par compétences, et à une approche transversale des contenus, des pratiques et de l'évaluation.
- Renforcer les offres de formation continue en mathématiques, en relation avec les autres disciplines notamment la langue, au plus près des besoins des enseignants et des équipes.
- Rendre effective la liaison école-collège reste essentiel pour faire vivre réellement le cycle 3. Cela nécessite en particulier de l'organiser conjointement et donc, notamment, de prévoir un temps de concertation suffisant.

- Afin de laisser un temps suffisant aux apprentissages mathématiques, prévoir, par semaine cinq heures de mathématiques au cycle 3 et quatre heures au cycle 4 pour tous les élèves.
- Favoriser davantage les séances en effectifs réduits, ou en co-intervention, pour un réel suivi des élèves.
- Prévoir dans le service des enseignants un temps pour l'indispensable concertation des équipes pédagogiques.

3. La spécialisation progressive des études

La différenciation des parcours scolaires commence dès la classe de Seconde (voie générale, voie technologique, voie professionnelle) ou dès la première année de CAP. De nombreux élèves ayant alors moins de 16 ans, il leur est encore possible de valider le socle commun, si besoin. Cela suppose une liaison efficace entre le collège et les lycées (LP et LEGT).

En ce qui concerne les mathématiques, il nous paraît important de développer la concertation entre les professeurs de collège et ceux des lycées, de façon à faciliter la continuité des apprentissages pour les élèves.

De même, des liens plus étroits devraient être tissés entre la classe de Terminale et l'enseignement post-baccalauréat.

3.1 - Le lycée professionnel

a) Constats

- Depuis septembre 2019, la transformation de la voie professionnelle met en place de nouvelles modalités pédagogiques : co-intervention, réalisation d'un chef d'œuvre.... Le volume horaire dédié à ces modalités est clairement identifié et représente une part importante du volume dédié aux mathématiques dans les grilles horaires respectives du CAP et baccalauréat professionnel.
- Les volumes horaires, pour toutes les disciplines et tous les dispositifs, sont présentés sous forme annualisée.
- Les programmes de mathématiques des classes préparant au CAP (Certificat d'Aptitude Professionnelle) sont répartis en deux groupements professionnels. En CAP, les domaines communs sont la statistique/les probabilités, l'analyse/algèbre, les automatismes et l'algorithmique/programmation. Les domaines spécifiques sont la géométrie pour certaines spécialités et les calculs commerciaux et financiers pour les autres. Toutes les classes préparant au CAP et au baccalauréat professionnel ont un enseignement d'algorithmique et de programmation. Cet enseignement fait partie du programme de mathématiques. En CAP, il est demandé d'utiliser un langage de programmation visuel par blocs. En seconde professionnelle, tous les domaines sont communs, seul le domaine « calculs commerciaux et financiers » est traité, en plus, par les spécialités qui n'ont pas d'enseignement de physique-chimie. Le programme de mathématiques impose le langage Python pour toutes les spécialités de baccalauréat.
- Deux modules : « automatismes » et « algorithmique et programmation » sont à travailler lors de l'étude des différents domaines du programme de CAP. Pour la seconde professionnelle, aux deux modules cités ci-dessus s'ajoutent le module « vocabulaire ensembliste et logique ».
- La démarche scientifique est développée à travers la résolution de problèmes dans la continuité du cycle 4 et en lien avec l'usage du numérique. Les compétences sont travaillées notamment dans le cadre de la résolution de problèmes contextualisés.

- Le nombre et les intitulés retenus pour les compétences à travailler sont différents de ce qui est proposé au collège et au lycée général et technologique.
- Ces compétences sont communes aux mathématiques et à la physique – chimie. Elles font partie du texte du programme.
- En CAP, le décret prévoit un volume horaire dédié aux mathématiques/physique - chimie partagé en deux volets :
 - * 1,5 heure hebdomadaire de mathématiques/physique-chimie.
 - * 1,5 heure hebdomadaire de mathématiques en co-intervention avec l'enseignement professionnel.
 Un volume horaire de trois heures trente minutes est consacré à la consolidation, l'accompagnement personnalisé et l'accompagnement au choix d'orientation.
 En CAP, dans le volume horaire dédié aux mathématiques et physique-chimie aucune heure n'est ciblée uniquement mathématique (hors co-intervention).
- Pour les classes préparant au baccalauréat professionnel, le décret prévoit un volume horaire dédié aux mathématiques partagé en deux volets :
 - En seconde professionnelle*
 - * L'équivalent de 1,5 heure hebdomadaire de mathématiques
 - * L'équivalent de 1 heure hebdomadaire de mathématiques ou mathématiques/physique-chimie en co-intervention avec les disciplines de l'enseignement professionnel
 - En première professionnelle*
 - * L'équivalent de 2 heures hebdomadaires de mathématiques
 - * L'équivalent de 30 minutes hebdomadaires de mathématiques ou mathématiques/physique-chimie en co-intervention avec les disciplines de l'enseignement professionnel
 - En terminale professionnelle*
 - * L'équivalent de 1,5 heure hebdomadaire de mathématiques
- La co-intervention fait intervenir un enseignant de mathématiques-physique/chimie avec un enseignant d'une des disciplines de l'enseignement professionnel. En baccalauréat professionnel, une partie du programme de mathématiques doit être identifiée avec le collègue de discipline professionnelle pour construire des séances de cours qui traiteront aussi une partie de référentiel d'activités professionnelles. En CAP, la majeure partie du programme devra être traitée suivant les mêmes modalités.
- Les évaluations en mathématiques et en français à l'entrée au lycée professionnel en classe de première CAP et de seconde baccalauréat professionnel ont pour objectif de positionner les élèves en termes d'acquis des savoirs fondamentaux.
- Les élèves de seconde professionnelle peuvent être réorientés en CAP formation initiale, de plus, les apprentis pourront aussi intégrer ces classes. Le nombre de classes de CAP ouvertes en formation initiale publique reste insuffisant.
- Le programme demande aux enseignants de « prendre en compte la bivalence » dans le cadre de leur enseignement.
- La répartition des heures d'Accompagnement Personnalisé (AP) relève de l'autonomie des établissements.

b) Propositions et revendications

- Créer une commission d'évaluation et de suivi des programmes de mathématiques et de physique- chimie de lycée professionnel notamment en analysant les nouvelles modalités pédagogiques : co-intervention, chef d'œuvre mais aussi en s'assurant d'une application identique des textes dans les établissements.

- **Rétablir** un seuil de dédoublement (à partir du seizième élève) sur les trois années du cycle de baccalauréat professionnel pour la moitié de l'horaire en mathématiques (afin de favoriser l'usage de l'outil numérique par exemple) et limiter les effectifs de toutes les classes de lycée professionnel à 28 élèves.
- **Renforcer** l'accompagnement à la poursuite d'études notamment en section de technicien supérieur (STS).
- **Penser** la liaison baccalauréat professionnel / STS :
 - à travers l'écriture de programmes de mathématiques de première et terminale professionnelles ambitieux et comportant une possibilité de différenciation forte prenant appui sur l'accompagnement personnalisé ;
 - à travers l'augmentation de l'horaire de mathématiques et de sciences physiques en première année de STS pour les étudiants titulaires d'un baccalauréat professionnel.
- **Poursuivre** la création de CPGE (d'ingénieurs ou de commerce) réservées aux bacheliers professionnels.

3.2 - Le lycée d'enseignement général et technologique

Le lycée est un lieu d'enseignement qui prépare les jeunes au Baccalauréat et à l'entrée dans l'enseignement supérieur. C'est un temps important pendant lequel les enseignants accompagnent les élèves et leurs familles pour définir les choix post-bac. La réforme a conduit à la déstructuration des classes et des équipes pédagogiques dans le cycle terminal ce qui met à mal le suivi individualisé des élèves.

La classe de seconde offre aux élèves une variété d'enseignements obligatoires et optionnels dans des classes indéterminées. L'entrée dans le cycle terminal se caractérise par le choix de trois spécialités en parallèle d'un tronc commun. La formation de ces futurs citoyens se poursuit sur les trois années du lycée et les Mathématiques, en tant que discipline à part entière, y participent. Les filières technologiques bénéficient de cette discipline en tant que telle dans le tronc commun. D'autre part, la Spécialité Mathématiques et les options de terminale ont pour vocations d'offrir une formation scientifique solide. Elles permettent aux élèves de s'orienter vers des études purement scientifiques comme des formations pluridisciplinaires.

a) Constats

Pour l'ensemble du lycée général et technologique

- Dans la voie générale, aucun enseignement de mathématiques spécifique n'est prévu dans le tronc commun de première et de terminale. Les seules mathématiques proposées à tous les élèves sont celles de l'« enseignement scientifique » (sans cadrage de l'horaire de cet enseignement qui doit être dédié aux mathématiques).
- Nous observons de grandes disparités entre les établissements au niveau des horaires et de l'organisation des enseignements. Depuis 2019, l'accompagnement personnalisé disciplinaire a disparu des textes et dans de nombreuses classes.
- Les programmes de mathématiques de lycée sont exigeants et nos classes plus hétérogènes tant dans le parcours des élèves que dans leurs appétences et leurs connaissances. Dans le cycle terminal, les nouveaux enseignements de spécialité ont non seulement un contenu exigeant mais un coefficient élevé au baccalauréat. Des effectifs trop chargés ne permettent pas leur mise en œuvre de façon satisfaisante.
- La réforme a introduit des enseignements (enseignement scientifique, spécialités de STI2D et STL) sans cadrage national de la répartition horaire entre les différentes disciplines qui y

interviennent. Il est malheureusement constaté que cette répartition horaire résulte plus souvent d'un ajustement des services des enseignants que d'un réel projet pédagogique.

- Dans l'ensemble des programmes de la voie générale et de la voie technologique (sauf pour la série STD2A), l'algorithmique est très fortement liée au langage de programmation Python. L'étude d'un langage de programmation est chronophage et demande une pratique en groupe restreint avec du matériel adapté. Or, le temps et les équipements ne sont pas toujours suffisants pour que cette partie des programmes soit appliquée correctement et soit porteuse de sens pour la majorité des élèves.
- En seconde, dans la voie générale et, dans une moindre mesure, dans la voie technologique, l'histoire et l'épistémologie des mathématiques sont mentionnées dans les programmes comme moyen de montrer que les mathématiques sont une discipline vivante et en perpétuelle évolution. Les programmes de seconde et de la voie générale vont plus loin en soulignant que « *L'histoire peut aussi être envisagée comme une source féconde de problèmes clarifiant le sens de certaines notions* ». Or, l'enseignement des mathématiques en appui sur leur histoire demande des connaissances et une maîtrise didactique spécifiques qui, la plupart du temps, sont absentes de la formation initiale des professeurs.
- Les sections de DNL en Mathématiques sont plutôt rares.

Pour la classe de seconde

- La classe de seconde se situe à l'articulation entre la fin du cycle 4 et l'entrée dans le cycle terminale des voies générale et technologique. Elle accueille à ce titre une grande hétérogénéité d'élèves :
 - tant par leurs acquis scolaires,
 - que par leurs motivations.
- Le programme de Mathématiques de seconde est exigeant et chargé. Des effectifs à 36 ne permettent pas une mise en œuvre satisfaisante.
- Sciences Numériques et Technologie est un enseignement dont le contenu est nouveau, et qui n'a pas encore pris ses marques. Son enseignement est assuré par des collègues issus de diverses disciplines dont certains collègues de Mathématiques.

Pour la classe de première

- Dans la voie technologique, tous les élèves bénéficient d'un enseignement de mathématiques avec un programme commun à toutes les filières, or, le profil et les motivations des élèves peuvent être très différents entre par exemple les filières tertiaires et les filières scientifiques.
- Dans la voie générale, la seule possibilité pour les élèves de suivre un enseignement de mathématiques est de choisir l'« enseignement de spécialité ». Il devra donc assurer la formation des élèves ayant des projets de poursuite d'études exigeantes en mathématiques, comme celles des élèves ayant besoin de mathématiques comme outils pour d'autres disciplines. Le programme paraît être plus adapté aux premiers qu'aux seconds.

Pour la classe de terminale

- A compter de la session 2021, les épreuves « finales » de spécialité se déroulent en mars. Le contenu actuel de l'épreuve porte sur 80 % du programme de l'année.
- A compter de la session 2021, le baccalauréat comporte une épreuve orale pour tous les élèves de la voie technologique et de la voie générale. Celle-ci est adossée aux

enseignements de spécialité. Aucun horaire spécifique n'est dédié à la préparation de cette épreuve.

- Pour cette épreuve orale, seule une grille d'évaluation indicative a été diffusée. Aucun barème n'y a été associé.
- Dans la voie générale, les élèves ne conservent en terminale que deux des trois spécialités qu'ils ont choisies en première. En outre, parmi les options possibles en terminale, deux concernent les Mathématiques : « Mathématiques Expertes » et « Mathématiques Complémentaires ».
 - L'option « Mathématiques Complémentaires » doit permettre aux élèves qui le souhaitent de poursuivre leur formation en Mathématiques, en particulier quand ils en ont besoin pour leur poursuite d'études (tout en ayant aussi besoin de suivre deux autres enseignements de spécialité) ;
 - L'option « Mathématiques Expertes », réservée aux élèves conservant la spécialité Mathématiques en Terminale, doit permettre aux élèves ayant une forte appétence pour les mathématiques de renforcer leur formation .

Ces deux options jouent un rôle essentiel dans la différenciation des parcours des lycéens et lycéennes en voie générale dans une perspective de poursuite d'étude. Cependant, leur financement dépend de la décision de chaque établissement.

b) Propositions et revendications

Pour l'ensemble du lycée général et technologique

- Introduire 2 heures de mathématiques dans le tronc commun de la voie générale en première et terminale. Les contenus ne seraient pas nécessairement nouveaux pour les élèves, mais plutôt un réinvestissement de leurs connaissances pour l'étude de thèmes ouverts aussi bien sur les sciences que les arts, la philosophie, les sciences humaines ...
- Garantir à tous les élèves l'accès à de l'accompagnement personnalisé en Mathématiques tout au long de leur scolarité afin de renforcer et consolider leurs connaissances.
- Limiter les effectifs de classe à un nombre raisonnable dans toutes les classes afin de favoriser des pratiques pédagogiques bénéfiques aux apprentissages de tous les élèves, y compris quand les groupes sont hétérogènes (tant par le niveau de maîtrise que par la motivation à étudier les mathématiques). Garantir en particulier des effectifs à 24 dans les groupes de spécialité.
- Définir une répartition horaire nationale des nouveaux enseignements (SNT, Enseignement scientifique, spécialités de STI2D et STL) partagés par plusieurs disciplines.
- Prendre en considération, dans les formations initiale et continue, les besoins de formation des enseignants et futurs enseignants sur les nouveaux aspects qu'introduisent les programmes (histoire des mathématiques, pratique de l'oral en mathématiques, enjeux pédagogiques et didactiques des outils numériques, ...).
- Ouvrir davantage de postes spécifiques avec option DNL Maths dans les lycées pour les professeurs possédant la certification leur permettant d'assurer cet enseignement.

Pour la classe de seconde

- Réfléchir à une articulation cohérente du programme de seconde (que ce soit au niveau des contenus ou de leur mise en œuvre en classe) avec celui du cycle 4.
- Prévoir dans les programmes des enseignements adaptés à l'ensemble des élèves, quelle que soit la poursuite d'étude envisagée après la seconde.

- Garantir au sein des heures mises à disposition des établissements, au minimum une heure hebdomadaire dédoublée en mathématiques.
- Au vu du contenu des programmes, l'enseignement de Sciences Numériques et Technologie ne concerne pas nécessairement les Mathématiques et ne doit donc pas être imposé à des collègues pour raison de service.

Pour la classe de première

- S'assurer que les groupes de mathématiques pour le tronc commun de la voie technologique respectent la spécificité des filières afin de pouvoir adapter l'enseignement aux autres disciplines et aux profils des élèves (économie-gestion, physique-chimie, biochimie...).
- Créer une deuxième spécialité mathématique pour les élèves de la voie générale voulant poursuivre une formation mathématique sans pour autant être spécialiste de la discipline. Son contenu mathématique serait plus adapté à la poursuite d'études supérieures en économie, en sciences sociales... et aux futurs professeurs des écoles.

Pour la classe de terminale

- Décaler les épreuves finales de spécialité après les vacances de printemps.
- Prévoir un cadre pour de bonnes conditions de préparation du Grand Oral (horaires, contenus, formation des enseignants) afin de garantir de réels apprentissages pour les élèves.
- Donner un cadre national explicite sur l'évaluation du Grand Oral des baccalauréats technologiques et généraux.
- Garantir, dans un cadre national, l'ouverture, dans tous les lycées généraux, des options « mathématiques complémentaires » et « mathématiques expertes » afin que tous les élèves qui le souhaitent puissent choisir ces options.

3.3 - L'enseignement post-baccalauréat

a) Constats

- Un certain nombre d'étudiants rencontrent des difficultés d'insertion dans l'enseignement supérieur, qui peuvent être dues à une rupture trop importante avec l'enseignement secondaire, mais aussi à un manque d'adéquation entre le choix de la licence et la série du baccalauréat obtenu. Les lycéens ne sont pas suffisamment conscients des enjeux et méthodes de travail de l'enseignement supérieur. Beaucoup de jeunes, notamment de milieux socialement défavorisés, ont des difficultés à suivre, voire à envisager, des études supérieures sur des cursus qui deviennent de plus en plus longs.
- Le travail commun entre les enseignants du secondaire et ceux du supérieur n'est pas assez développé.
- Les programmes post-baccalauréat de lycée ne sont pas toujours suffisamment en continuité avec les programmes du secondaire. Par exemple, celui de mathématiques en STS industrielles n'est pas en cohérence avec celui d'un baccalauréat professionnel. Il est difficile pour un enseignant de gérer au sein d'une même classe des élèves issus d'une Terminale spécialité mathématiques et de Terminales professionnelles. La mise en place des nouveaux programmes au lycée professionnel et au lycée technologique a aussi creusé des écarts de connaissances entre les élèves de ces deux voies.
- La mise en place de CCF3 en mathématiques pour l'obtention du BTS a été faite de manière très différente selon les sections de STS, les établissements et les académies. Dans les STS implantées dans les LP, les enseignants avaient en général bénéficié de formations à

l'évaluation en CCF pour le baccalauréat professionnel. Par contre, pour celles qui sont implantées en LEGT, les spécialités où a été mis en place le CCF en mathématiques étant peu nombreuses, la formation des enseignants concernés a été le plus souvent inexistante.

b) Propositions et revendications

- Développer l'aide à l'orientation des bacheliers.
- Donner les moyens suffisants aux établissements d'enseignement supérieur pour le suivi et l'encadrement des étudiants en difficulté en première année post-baccalauréat.
- Renforcer la concertation entre les professeurs de l'enseignement secondaire et ceux de l'enseignement supérieur ; rendre possibles, ponctuellement, des échanges de service.
- Reconnaître, dans le service des enseignants, le temps consacré à la diffusion des résultats de la recherche (disciplinaire et didactique), et aux actions de vulgarisation scientifique. Cela favoriserait, chez les lycéens, une connaissance de l'état et des méthodes de la recherche en mathématiques aujourd'hui, notamment par des contacts avec des chercheurs et grâce à des projets nationaux.
- Renforcer la politique d'aide (pas seulement financière ; accompagnement de l'orientation...) permettant aux jeunes socialement défavorisés (périphérie urbaine, milieu rural isolé...) l'accès aux filières post-baccalauréat qu'ils souhaitent.
- Expliciter un cadrage national pour l'organisation des CCF au sein des STS. Créer une banque de données de sujets de type CCF, pour aider les collègues à entraîner les élèves à ce genre d'épreuves pendant leur formation.
- Former les enseignants à l'évaluation en CCF, et mettre cette formation à la disposition de tous les enseignants concernés, chaque année.
- Pour les étudiants titulaires d'un baccalauréat professionnel, augmenter l'horaire de mathématiques (et aussi celui de sciences physiques) en STS.
- Revoir les contenus des épreuves ponctuelles pour les sections de STS industrielles évaluées en CCF. Par exemple, vu le petit nombre d'étudiants concernés, remplacer l'écrit d'un groupement A, B... par un oral portant exclusivement sur le programme de la section.
- Poursuivre la création de parcours spécifiques d'études supérieures pour les bacheliers professionnels (CPGE, STS, ...) afin de leur offrir de meilleures chances de réussite. Dans ces classes, l'enseignement tient en effet compte des compétences acquises en lycée professionnel et il est ainsi plus aisé pour les enseignants de faire progresser tous les élèves.
- Soutenir le développement des CPU (Classes Préparatoires Universitaires) permettant à des étudiants d'envisager l'accès aux grandes écoles tout en suivant un parcours universitaire.

4. Autour de la scolarité

a) Constats

- Un certain nombre d'élèves sont motivés pour approfondir leur culture mathématique au-delà de ce que leur apporte l'enseignement obligatoire.
- Certains dispositifs périscolaires proposent une approche ludique des mathématiques, ainsi qu'une démarche de projet pluridisciplinaire (en lien avec les sciences, les arts, etc.), qui favorisent la motivation des élèves.
- Les activités périscolaires permettent aux élèves de se former dans un autre cadre, et de développer d'autres relations entre les élèves d'une part, et entre les élèves et les enseignants d'autre part.
- Les activités périscolaires permettent aux enseignants d'essayer d'autres pratiques, notamment pédagogiques, sans être liés par les programmes.

- L'animation des clubs est souvent bénévole, avec plus ou moins de soutien de la part des chefs d'établissement et du corps d'inspection.
- Les clubs ne touchent qu'une partie des élèves de manière extrêmement hétérogène en fonction des établissements (appétence, volontariat, ...).
- Il existe actuellement une grande diversité de types d'activités périscolaires à l'adresse de publics très variés.

b) Propositions et revendications

- À l'école primaire, encourager et faciliter les activités périscolaires dans le domaine des mathématiques (et plus généralement dans le domaine des sciences). Dans les collèges et les lycées, favoriser la création de clubs ou d'ateliers mathématiques.
- Mettre en place des formations pour les animateurs de ces moments périscolaires, afin qu'ils puissent développer leur culture mathématique et mettre en œuvre des activités motivantes (jeux, etc.), en s'appuyant sur l'expertise d'associations telles que Animath (dont l'APMEP est une composante) et sur la recherche.
- L'implication des chercheurs au sein des dispositifs périscolaires doit être encouragée par une véritable reconnaissance professionnelle.
- Encourager le partage d'expériences et de ressources à propos des clubs et ateliers mathématiques. Penser à des articulations possibles entre clubs ou ateliers et cours, afin de permettre des transferts.
- En accord avec les recommandations du rapport Villani-Torossian (§ 6.2), inciter les chefs d'établissements à soutenir la création de clubs ou ateliers mathématiques (qui peuvent être en lien avec les arts, les sciences, la culture, ...)
- Rémunérer les enseignants animateurs de club ou d'atelier en heures supplémentaires ou en décharge horaire.
- En aucun cas les activités périscolaires ne doivent pallier les défauts structurels de l'institution.
- Assurer une promotion large des différents types d'activités périscolaires afin de pouvoir toucher tous les élèves dans leur diversité.

5. La formation des enseignants

Enseigner est un métier complexe, qui nécessite à la fois une formation initiale «solide », et, tout au long de la carrière, une formation continue qui complète cette formation initiale et qui tient compte des évolutions de la profession.

Cette formation (initiale et continue) comporte un certain nombre de volets, assez étroitement imbriqués : connaissances et compétences disciplinaires, épistémologie et histoire des disciplines, didactique, utilisation des outils numériques, mais aussi sciences cognitives, pédagogie, psychologie, sociologie et connaissance du système éducatif. L'efficacité de la formation suppose de n'en négliger aucun.

Un concours seul ne garantit pas les compétences pour le métier d'enseignant. Tout enseignant recruté doit recevoir une formation disciplinaire et professionnelle liée au métier.

La formation disciplinaire en mathématiques de tout enseignant de mathématiques doit être consistante et adaptée à sa mission d'enseignement, étant entendu que tout professeur des écoles est un enseignant de mathématiques.

5.1 - La formation initiale et le recrutement

a) Constats

- Les étudiants du nouveau Master pourront très difficilement concilier pendant le M2 le suivi d'une formation disciplinaire et didactique, une pratique professionnelle, et la préparation nécessaire à la réussite au concours.
 - Le contrat AED (assistant d'éducation) pré-professionnel n'oblige pas à passer les concours d'enseignant. La mise en cohérence des emplois du temps et les moyens alloués pour l'accompagnement des étudiants varient grandement suivant les universités et les rectorats.
 - Vingt-cinq PPPE (parcours préparatoire au professorat des écoles) sont ouverts dans un partenariat lycée-université à la rentrée 2021, sans réflexion globale préalable, ni concertation avec les INSPE. Huit d'entre eux valideront une licence de mathématiques.
 - De nombreux étudiants ne peuvent pas assumer financièrement cinq années (minimum) d'études après le baccalauréat.
 - Le recrutement de professeurs de mathématiques pour le second degré souffre d'un manque de candidats.
 - La formation initiale actuelle des enseignants n'est pas satisfaisante. Elle ne les prépare notamment pas suffisamment à des aspects essentiels du métier, comme une maîtrise suffisante des mathématiques et le recul nécessaire à la capacité d'analyse de leur propre pratique.
-
- Actuellement, de nombreux étudiants ayant réussi les concours deviennent fonctionnaires stagiaires sans avoir suivi le Master MEEF (Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation).
 - De nombreux étudiants qui se destinent à l'enseignement en école primaire n'ont plus fait de mathématiques depuis la classe de Seconde. Leurs connaissances et compétences en mathématiques se trouvent, de fait, insuffisantes pour l'exercice de leur métier.
 - Dans une moindre mesure, ce constat est également valable pour les futurs PLP Mathématiques-Sciences physiques .
 - Un certain nombre de professeurs sont en difficulté professionnelle, voire en souffrance, lors de leurs premières années d'enseignement en responsabilité, à commencer par leur année de fonctionnaire stagiaire.
 - L'algorithmique et la programmation font désormais partie des programmes dès le cycle 2.
-
- Les enseignants de mathématiques sont amenés à enseigner de la modélisation, de l'algorithmique, de la programmation. Ils sont aussi amenés à intervenir dans des activités interdisciplinaires.
 - Les enseignants chercheurs ne bénéficient pas tous d'une formation à l'enseignement.

b) Propositions et revendications

- Placer en fin de licence les concours nationaux de sélection des futurs professeurs (professeurs des écoles, professeurs de lycée professionnel, professeurs de collège ou de lycée) et assurer ensuite aux étudiants lauréats de ces concours une formation professionnelle (au sens large) de deux ans, rémunérée, et validée par l'obtention d'un master « enseignement ».

- Développer, dans toutes les licences, des modules optionnels pré-professionnels permettant d'appréhender progressivement le métier d'enseignant, en particulier de mathématiques.
- Développer, dès la première année de licence, des « modules pluridisciplinaires » (équilibrant sciences et humanités) préparant au professorat des écoles. En revanche, l'ouverture des PPPE menant à l'obtention d'une licence de mathématiques soulève des interrogations en termes de pilotage, de contenu mathématique, et de débouchés en dehors du master MEEF premier degré.
- Développer dans l'ensemble des licences de sciences physiques des modules de mathématiques pour les futurs PLP Mathématiques-Sciences physiques.
- Préciser le cahier des charges national des masters MEEF, au sein de chacun des grands volets de la formation (discipline, didactique, pédagogie...).
- La modélisation, l'algorithmique et la programmation doivent avoir une place significative dans les épreuves du CAPES, du CAPLP et du CRPE et de l'Agrégation, et donner lieu à une formation pour tous les enseignants de mathématiques.
- Garantir que les professeurs fonctionnaires ou professeurs contractuels auront bénéficié d'une formation significative (disciplinaire, didactique et pédagogique) notamment pour ceux qui n'auront pas suivi de master MEEF.
- Affecter à tout stagiaire et tout étudiant contractuel 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 %).
- Lors des trois premières années d'enseignement qui suivent le recrutement, accorder aux enseignants une décharge de service significative, pour leur faire bénéficier d'un complément de formation et d'un accompagnement spécifique. Ceci concerne également les nouveaux enseignants-chercheurs.
- Institutionnaliser un continuum de formation de la licence à la troisième année titulaire (T3), accompagné par des équipes mixtes de formation.

5.2 - La formation continue

a) Constats

- Au vu de la complexité du métier d'enseignant et de son évolution, la formation initiale, quelle que soit sa qualité, est insuffisante pour enseigner efficacement tout au long de la carrière.
- Globalement, l'offre de formation continue des enseignants est actuellement très insuffisante (voire quasi-inexistante dans certaines académies), au regard de l'évolution du métier et de sa complexité. En particulier, trop peu de formations « longues » sont proposées, et trop de formations se limitent à des actions ponctuelles d'information à « démultiplier » ensuite par les participants.
- De plus en plus de « formations à distance » remplacent les formations « en présentiel », au détriment de l'aspect « humain » indispensable à toute formation complexe.
- 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 individuels de formation continue des enseignants, (et notamment l'obtention de diplômes ou de certificats) ne sont pas assez valorisés, et sont trop peu reconnus dans l'avancement de leur carrière.

- Le cadre de formation en « constellations » ne permet pas toujours de répondre aux besoins de formation des professeurs de écoles dans leur circonscription.
- Les laboratoires de mathématiques auraient dû être l'occasion de formation réciproque des professeurs des écoles, de collège et de lycée, assurant une perception longitudinale de l'enseignement des mathématiques du cycle 1 à la Terminale. Aucun moyen financier ou matériel n'est prévu afin de pérenniser et faire fonctionner le dispositif.
- La formation continue des professeurs de Mathématiques ne permet pas de développer des compétences liées à la pédagogie de projet et l'interdisciplinarité (Langues étrangères, Arts-plastiques, Musiques, Philosophie, Littératures, Physique, Économie, ...).

b) Propositions et revendications

- Développer nettement la formation continue en mathématiques. En particulier, garantir à tous les enseignants une formation continue dans les domaines qui pourraient apparaître dans de nouveaux programmes, sans oublier l'aspect essentiel d'une formation continue qui est de suivre les évolutions de la discipline.
- Encourager et valoriser la formation continue sous toutes ses formes, institutionnelles ou non (stages, colloques, séminaires, groupes de travail, préparations de masters, recherches universitaires, lectures...). Reconnaître davantage l'obtention de diplômes universitaires ou de certificats professionnels dans le déroulement de carrière, au moyen d'augmentations salariales, ou de réductions de temps de service, ou d'accès favorisés à certains postes.
- Évaluer l'efficacité des formations (stages en présentiel, formations à distance, observations de classes, ressources pour l'autoformation...), notamment l'efficacité de celles qui sont exclusivement à distance.
- Rendre obligatoire et effective, pour tout enseignant, l'utilisation d'un « crédit-temps » réservé à la formation (au sens large du terme), d'une trentaine d'heures par an, cumulable, et pris en compte dans le temps de service. Dans ce cadre, chacun doit pouvoir choisir les contenus et modalités de sa formation (par exemple bénéficier de formations longues, diplômantes ou non).
- Pour les professeurs des écoles, l'APMEP demande une profonde modification des animations pédagogiques de circonscription sous leur forme actuelle. Celles-ci devraient être plus « longitudinales », sur le modèle des groupes IREM, en appui sur le réseau des référents mathématiques de circonscription.
- Soutenir la création et le développement par des moyens financiers et humains significatifs de « laboratoires de mathématiques », dans les collèges, les lycées professionnels et les lycées d'enseignement général et technologique et y associer les professeurs des écoles.
- Encourager les universités à créer ou à développer des masters et des formations spécifiques pour la formation initiale et continue des enseignants formateurs (par exemple dans le cadre de la mention 4 des masters MEEF).
- Accorder des décharges de service suffisantes pour les formateurs qualifiés, et favoriser leur formation continue, notamment au sein des IREM (Instituts de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques).
- Créer un « Institut national de la formation continue », chargé notamment de diffuser les résultats des recherches universitaires (disciplinaires, épistémologiques, historiques, didactiques, pédagogiques) et de mettre en réseau tous les prestataires de formation (dont les IREM, les INSPE et l'IFE).

- L'installation du cadre de formation des professeurs des écoles en « constellations », amène la nécessité de créer un CAFIPEMF option mathématiques et de nommer au moins un CPC supplémentaire par circonscription. Des moyens financiers doivent être alloués pour le matériel pédagogique et les intervenants extérieurs. La durée des projets en constellation devrait pouvoir dépasser un an.
- Développer des offres de formation continue liées à la pédagogie de projet et à l'interdisciplinarité (Langues étrangères, Arts-plastiques, Musiques, Philosophie, Littératures, Physique, Économie, ...). Inclure dans le temps de service statutaire des heures de réflexion entre enseignants de différentes disciplines.

—oOo—