

L'Inspectrice d'Académie-
Inspectrice Pédagogique Régionale de Mathématiques

À Mesdames, Messieurs les chefs d'établissement
Mesdames, Messieurs les enseignants de mathématiques

Ajaccio, le 31 Août 2022

Rectorat

Objet : Lettre de rentrée – Septembre 2022

Dossier suivi par :

Je tiens tout d'abord à remercier les enseignants de mathématiques qui, tout au long de l'année scolaire 2021-2022, se sont impliqués pour la réussite de leurs élèves.

Valérie BORDES
IA-IPR-MATHS

Je tiens aussi à féliciter les lauréats des concours, à souhaiter la bienvenue aux entrants dans l'académie et à remercier sincèrement tous les enseignants impliqués dans des missions particulières.

Téléphone :
06 01 06 36 14
E-mail :
valerie.bordes
@ac-corse.fr

Enfin, je souhaite à chacun d'entre vous une très bonne année scolaire 2022-2023, qu'elle soit riche en satisfactions personnelles et professionnelles. Grâce au changement de posture déjà initié, vous pourrez continuer à dynamiser l'enseignement des mathématiques en les rendant plus vivantes et plus accessibles tout en modifiant les représentations des élèves.

bd Pascal Rossini
BP 808
20192-AJACCIO
CEDEX 4

Cette lettre contient de nombreux liens ; je vous conseille de la consulter en fonction de vos besoins. En complément, je vous transmettrai, sur vos boîtes professionnelles uniquement, toutes les informations utiles tout au long de l'année. Veuillez à les consulter régulièrement, de même que les deux sites suivants : <http://www.education.gouv.fr> et <http://www.eduscol.education.fr>. Vous pouvez aussi vous appuyer sur les ressources déposées dans notre espace de mutualisation académique sur LEIA, onglet cours puis « Mathématiques : espace de mutualisation » sur lequel vous pouvez aussi déposer, dans la zone de dépôt, des ressources personnelles que vous souhaiteriez mutualiser.

Concernant la partie numérique, vous pouvez vous adresser à nos deux Interlocuteurs Académiques au Numérique :

Béatrice BATTESTI pour le collège beatrice.battesti@ac-corse.fr
Nicolas CASTELLANI pour le lycée Nicolas.Castellani@ac-corse.fr.

Tout au long de l'année, je reste à votre disposition, n'hésitez surtout pas à me contacter autant de fois que vous en éprouverez le besoin en utilisant l'adresse valerie.bordes@ac-corse.fr ou en téléphonant au 06.01.06.36.14.

Que cette année nous permette des échanges réguliers, fructueux pour la réussite de chacun de nos élèves.

L'IA-IPR de Mathématiques Valérie BORDES

PREAMBULE DES INSPECTEURS

Conformément à la circulaire ministérielle de rentrée 2022, le rôle de notre école sera de continuer à offrir un temps et un espace communs à des enfants de tous horizons, pour apprendre, comprendre, agir et devenir des citoyens libres, éclairés, égaux et fraternels. Ce sont ce temps, cet espace, cette opportunité que cette nouvelle rentrée doit préserver et promouvoir.

<https://www.education.gouv.fr/bo/22/Hebdo26/MENE2219299C.htm>

Cette année devra permettre à notre institution de continuer à s'engager pour l'excellence, l'égalité et le bien-être de nos élèves, autour des priorités suivantes :

1. Une École engagée pour l'excellence et la maîtrise des savoirs fondamentaux

- Un collège plus ouvert
- Les mathématiques dans le tronc commun au lycée général
- Un lycée professionnel d'excellence pour assurer la réussite de tous
- Une formation des professeurs renforcée au plus près des besoins avec la mise en place des écoles académiques de formation continue
- Entrer dans la culture de l'évaluation pour mieux répondre aux besoins des élèves

2. Une École engagée pour l'égalité et la mixité

- Une École pleinement inclusive
- Cibler la difficulté scolaire pour mieux la prendre en compte
- Lutter contre les assignations sociales et territoriales
- L'orientation comme facteur d'égalité des chances
- Redoubler d'effort contre le décrochage scolaire

3. Une École engagée pour le bien-être des élèves

- Une École fondée sur le respect de l'autre
- Une attention accrue à la santé mentale des élèves
- L'éducation artistique et culturelle et la pratique sportive au service du plein épanouissement de la réussite de tous les élèves
- S'engager pour l'environnement et le développement durable

Dans le cadre de la culture de l'évaluation pour mieux répondre aux besoins des élèves, nous vous rappelons que la passation des tests de positionnement de sixième et seconde en français et mathématiques aura lieu du **12 au 30 septembre**. Au collège, les tests de fluence en lecture pourront être menés plus tôt. Certains résultats seront disponibles dès le lendemain de l'évaluation. Vous trouverez les informations utiles en suivant les liens : <https://eduscol.education.fr/2304/evaluations-de-debut-de-sixieme>
<https://eduscol.education.fr/1501/tests-de-positionnement-de-seconde-et-de-cap>

Au niveau national et académique la formation continue évolue. Les organismes dédiés à cette formation que sont la DAFPEN et la DFTLV disparaissent et une École Académique de la Formation Continue (EAFC) voit le jour au 1^{er} septembre 2022. Cette école a pour vocation la formation de tous les personnels de l'académie de Corse qu'ils soient issus de la sphère pédagogique ou administrative. Ses missions sont les suivantes :

- Proposer une offre de formation cohérente et lisible pour tous les personnels ;
- Favoriser l'émergence d'une culture commune de tous les personnels ;
- Accompagner le développement professionnel de tous les personnels de manière concertée avec la politique RH ;
- Assurer un continuum de formation en partenariat avec l'INSPE de Corse ;
- Développer des formations certifiantes et/ou diplômantes en lien avec les établissements d'enseignement supérieur

L'offre de formation est structurée en parcours qui regroupent par thèmes des modules de formation. Certains de ces parcours abordent des sujets transversaux (valeurs de la république, évaluation, éducation au développement durable...), d'autres des sujets spécifiques (disciplinaires ou liés à des métiers en particulier). Dans les parcours transversaux de nombreux modules seront à destination de publics variés, cela permettra une acculturation collective riche. Le Plan Académique Pluriannuel de Formation sera consultable la semaine du 12 septembre 2022 sur le site de l'E AFC (<https://www.ac-corse.fr/eaafc>). Vous pourrez ensuite vous inscrire à des modules de formation via une nouvelle application. L'E AFC reviendra prochainement vers tous les personnels de l'académie afin de préciser les modalités d'inscription.

Nous vous rappelons par ailleurs la poursuite du plan du national de formation des personnels à la laïcité et aux valeurs de la République jusqu'à 2025. Ce plan, **déployé depuis avril 2022 dans notre académie**, est destiné à réaffirmer l'École comme premier lieu d'incarnation et de partage de la laïcité et des valeurs de la République. Son objectif est de renforcer les connaissances des professeurs et leur capacité à répondre aux attentes à la laïcité et aux valeurs de la République. La formation s'articule en une journée entière en présentiel suivie d'une autre demi-journée en distanciel asynchrone pour chaque agent. Il est donc possible que vous soyez désigné cette année pour y assister.

Au plus près des réalités, cette formation vivante et concrète est construite autour d'études de cas et de situations de classe. Vous étudierez la laïcité et les valeurs de la République par les textes fondateurs. Vous serez invités à réfléchir au partage des valeurs et principes de la République à l'École par la pédagogie, la didactique et le positionnement ; enfin, vous examinerez les réponses à des situations de remises en cause du principe de laïcité et des valeurs de la République dans et hors de la classe. La demi-journée en distanciel asynchrone sera consacrée à la radicalisation.

Dans le prolongement de la politique académique égalité filles-garçons, nous attirons également votre attention sur la mise en œuvre du Plan Académique Egalité Femmes-Hommes et Lutte contre les Discriminations. <https://www.ac-corse.fr/egalite-filles-garcons-121979>

Comme lors des précédentes années scolaires, lors des rencontres individuelles et collectives dans vos établissements – collèges et lycées – l'observation et l'accompagnement menés par les IA-IPR (conseils, formations, inspections, ...) porteront principalement sur :

- Les pratiques didactiques et pédagogiques, la transmission des savoirs et des méthodes
- La connaissance et la mise en œuvre des programmes en vigueur
- Les pratiques d'évaluation des apprentissages et des acquis des élèves, notamment au lycée dans le cadre du projet d'évaluation de l'établissement
- La prise en compte de la diversité des élèves et des modes d'apprentissage
- Selon les modalités propres à chaque discipline, l'implication ou la mise en activité des élèves au service de l'acquisition de connaissances et de la construction de compétences
- La place du numérique dans les choix didactiques et pédagogiques, et notamment l'utilisation de l'ENT
- La mise en place de situations permettant différentes pratiques de l'oral
- La mise en œuvre d'un travail d'équipe, pédagogique et éducatif, cohérent avec les orientations disciplinaires et les objectifs du projet d'établissement
- L'implication de tous dans la construction des parcours des élèves

Les IA-IPR, de façon individuelle ou collégiale, continueront à vous accompagner pendant cette année scolaire, que nous vous souhaitons sereine et riche en satisfactions professionnelles.

GENERALITES

- Les pratiques collaboratives entre enseignants enrichissent la palette pédagogique en divisant le travail et en mutualisant les ressources, elles rendent cohérents les apprentissages des élèves en s'accordant sur la construction des notions mathématiques et sur la progressivité des savoir-faire techniques ou numériques. Elles ont permis notamment, grâce à des groupes de travail académiques, d'élaborer des évaluations du CM2 vers la sixième, de la troisième vers la seconde et de la seconde vers la spécialité maths de première. Ces évaluations sont accessibles dans notre espace de mutualisation.
- Après avoir manipulé, verbalisé et échangé avec la classe pour construire l'abstraction, le professeur accorde un temps pour poser, clarifier et institutionnaliser les savoirs. La [trace écrite](#) est un écrit de référence ; sa construction s'inscrit dans une réflexion pédagogique et didactique globale sur le processus de formation des élèves au regard de leurs besoins. Il ne faudra pas hésiter à relire les [21 mesures pour l'enseignement des mathématiques](#) du rapport Villani – Torossian ; un [rapport](#) concernant le suivi de ces mesures est paru en janvier 2022. Il faudra veiller en particulier à :
 - ✓ respecter les étapes d'apprentissage :
 - la manipulation et l'expérimentation ;
 - la verbalisation ;
 - l'abstraction ;
 - ✓ rééquilibrer les séances d'enseignement et redonner leur place :
 - au cours structuré et à sa trace écrite ;
 - à la notion de preuve ;
 - aux apprentissages explicites ;
 - ✓ développer les automatismes de calcul en instaurant notamment des rituels de début de cours qui peuvent aussi servir à consolider des connaissances.
- Ces automatismes doivent être entretenus au [collège](#) et au [lycée](#), les programmes les mettent en avant. Ils permettent de s'engager plus facilement dans la recherche et le raisonnement. Le développement des automatismes chez les élèves doit également participer à renforcer leur confiance en eux pour mieux réussir les différents [types de tâches](#).
- Une trace écrite de cours, en cohérence avec le programme se doit d'être consultée le plus souvent possible ; construite et structurée ; cohérente dans son ensemble ; claire et explicite dans la formulation de ses énoncés et leur statut ; compréhensible par les élèves, leurs familles, leurs accompagnateurs ; citoyenne dans ses intentions.
- Un travail important sur l'oral doit être mis en place au [collège](#) et au [lycée](#). Par exemple, au lieu de faire passer un élève au tableau qui recopie une correction d'un exercice issue de son cahier, on peut projeter cette correction et demander à l'élève de commenter ses réponses. On peut aussi proposer de faire un bilan oral du cours, de réaliser des vidéos pour présenter un cours, une démonstration, un devoir à la maison, de réaliser des exposés, etc. Des ressources sont disponibles dès la classe de [sixième](#). Cela permettra notamment de préparer les élèves, bien en amont de la terminale, à l'épreuve du [Grand oral](#).
- Une réflexion sur la [motivation des élèves](#) peut être menée : les pratiques basées sur la coopération et l'interaction sont motivantes pour les élèves et contribuent à leur donner une image vivante et engageante des mathématiques. Elles développent des habiletés et des compétences psycho-sociales, améliorent la qualité des apprentissages, sont plus inclusives et intégratives et favorisent la différenciation. La [différenciation pédagogique](#) consiste à mettre en œuvre un ensemble diversifié de

moyens et de procédures d'enseignement et d'apprentissage pour permettre à des élèves d'aptitudes et de besoins différents d'atteindre par des voies différentes des objectifs communs. Une différenciation successive permet d'utiliser des supports variés dans le déroulement d'un même cours afin que chaque élève puisse trouver la manière de travailler qui lui convient le mieux. Une différenciation simultanée permet de proposer des tâches différentes adaptées aux besoins des élèves. Il convient cependant de proposer majoritairement à tous les élèves des situations d'apprentissage visant les mêmes objectifs de formation, clairement identifiés, en jouant sur certains paramètres didactiques et pédagogiques.

- Le travail demandé [en dehors de la classe](#) poursuit deux objectifs principaux : faciliter le développement de compétences dont l'exercice demande du temps, en anticipant ou en prolongeant des activités de classe et permettre à chaque élève de progresser selon son rythme en développant son autonomie. La régularité et la diversité du travail de l'élève sont des conditions d'efficacité ; on privilégiera ainsi des travaux courts et fréquents, alternant avec des travaux plus longs mais plus rares, et de nature variée tant au niveau des productions attendues que des modalités de réalisation. L'évaluation du travail réalisé par les élèves en dehors de la classe peut revêtir des formes variées : notation chiffrée, évaluation par compétences, autoévaluation individuelle ou par groupes, etc.
- C'est l'évaluation qui est au service de la formation, et non le contraire. En particulier, il ne faut pas négliger le rôle formateur de l'évaluation ; un choix judicieux des épreuves s'impose.
- Il faut aussi persévérer dans la lutte des [stéréotypes sexués](#) (voir annexe 2) ; des [exemples de problèmes](#) pour susciter la réflexion sont proposés.
- Le site [EDUSCOL](#) a été restructuré. Il ne faudra pas hésiter à s'y référer car il contient des nombreuses ressources exploitables et très riches pour le [collège](#) et pour le [lycée](#). Le site [CultureMath](#) mérite aussi d'être largement consulté.
- Les [évaluations nationales exhaustives](#) se dérouleront du **12 au 30 septembre 2022**. Pour les tests spécifiques, les résultats individuels et par classe seront disponibles **dès le lendemain** des passations. Un document présentant une partie importante des exercices sera consultable en ligne.
Pour la [sixième](#), la mise à disposition des résultats individuels des élèves est étendue : elle concernera les domaines « résolution de problèmes » et « automatismes ». D'autre part, les documents de restitution destinés aux parents leur permettront, en activant un QR code, d'accéder aux réponses de leur enfant pour les domaines sus cités.
Pour la [seconde](#), la mise à disposition des résultats individuels des élèves ainsi que des tableaux de bord pour les « automatismes » sera reconduite.
Des documents qui précisent le contenu et les principes de ces tests (descriptifs des séquences, diaporama de présentation, simulation active de test, propositions d'exploitations pédagogiques, fiches d'accompagnement) sont disponibles et doivent être utilisés. D'autre part, un brouillon doit être mis à disposition des élèves lors de la passation.
L'objectif de ces évaluations est de permettre aux équipes pédagogiques de disposer d'éléments objectifs sur certaines compétences des élèves. Il s'agit de partager et d'exploiter les résultats au sein de l'établissement pour mettre en œuvre des dispositifs d'accompagnement personnalisé adaptés et de trouver dans le cadre des conseils écoles-collèges ou collèges-lycées ou dans le cadre de groupes de travail académiques des stratégies pédagogiques pour améliorer les compétences des élèves.
Un stage sur l'exploitation des évaluations et l'utilisation des QCM sera proposé en cours d'année.
- Des outils de positionnement sont aussi proposés pour le [cycle 4](#) ainsi que des outils pour mesurer les progrès des élèves à [mi-parcours](#) en troisième et en seconde.

- Les évaluations internationales [TIMSS](#) et [ICILS](#) se dérouleront cette année. Les résultats des différentes [évaluations internationales](#) sont disponibles.
- La formation est un élément indispensable afin de répondre à l'évolution du métier d'enseignant. Vous pouvez vous inscrire aux modules de formation qui correspondent à vos besoins non seulement dans le parcours spécifique disciplinaire (*voir annexe 6*) mais également dans les divers parcours transversaux. Le PAPF sera consultable à partir de la semaine du 12 septembre 2022 sur le site de l'[EAFC](#).
- De plus, de nombreux parcours d'autoformation sont disponibles sur [m@gistere](#) (*voir annexe 3*).
- Pour ceux qui ont un [rendez-vous de carrière](#), vous avez été informés par I-prof.

Disposant d'une liberté pédagogique reconnue par la loi, vous exercez vos [responsabilités](#) dans le respect des programmes et des instructions du ministre de l'éducation nationale ainsi que dans le cadre du projet d'établissement.

AU COLLEGE

- Les programmes en vigueur sont dans le [BO n° 31 du 30 juillet 2020](#). Des ressources sur chacun des thèmes sont disponibles (*voir annexe 4*).
- Les attendus de fin d'année et les repères de progression à respecter sont dans le [BO du 29 mai 2019](#). Je vous encourage vivement à vous appuyer sur ces repères pour construire avec vos collègues une progression de cycle. Cela permettrait aussi d'élaborer des évaluations communes pour tous les niveaux et favoriserait l'émulation des élèves.
- Le premier article du décret du 19 mai 2015 rappelle que « le collège dispense à chaque élève, sans distinction, une formation générale qui lui permet d'acquérir, au meilleur niveau de maîtrise possible, le socle commun de connaissances, de compétences et de culture. » Ce [socle](#) présente ce que tout élève doit savoir et maîtriser à 16 ans. Il rassemble l'ensemble des connaissances, compétences, valeurs et attitudes nécessaires pour réussir sa scolarité, sa vie d'individu et de futur citoyen. Les volets 1 et 2 du programme permettent de s'imprégner de l'esprit du socle. Le livret scolaire permet de rendre compte aux parents des acquis et des progrès de leurs enfants et de restituer ainsi une évaluation complète et exigeante. Les compétences doivent donc être régulièrement [évaluées](#), une unique [évaluation](#) de celles-ci en fin d'année ne correspond pas à l'esprit du socle.
- Des ressources spécifiques aux six compétences mathématiques : [chercher](#), [modéliser](#), [représenter](#), [raisonner](#), [calculer](#) et [communiquer](#) sont aussi disponibles dans l'espace de mutualisation académique ; certaines ont été élaborées par un groupe de réflexion pédagogique.
- Les temps des apprentissages doivent être respectés. La trace écrite ne peut arriver qu'après des étapes importantes comme celles où les élèves manipulent, s'approprient les notions avec leur cheminement, leurs mots. Ce passage de la manipulation, de la découverte, vers l'abstraction doit prendre appui sur une phase intermédiaire : la phase de verbalisation, de « mise en mots » par les élèves.
On attend donc :
 - des phases de recherche autonome mais encadrée ;
 - des phases de cours très commentées, où l'on interroge la rédaction des énoncés mathématiques, où l'on présente certaines preuves ;
 - une présentation d'exemples abondants, matière à débats, pour s'assurer de la compréhension de tous, en étant très à l'écoute des élèves ;
 - une mise en application par les élèves, en autonomie, sur des cas très simples d'abord, puis de plus en plus substantiels ;
 - des rituels, indispensables pour faire fonctionner et stabiliser les connaissances, les méthodes et les stratégies.
- Le collège verra également la continuation du « plan mathématiques » ; de nombreuses [ressources](#) thématiques ou transversales vous permettront de construire des cours dans l'esprit des attendus. Des réunions de bassin sont prévues. On pourra également s'appuyer sur [le guide](#) de résolution de problèmes.
- Des ressources pour l'accompagnement personnalisé en troisième sur les thèmes [nombres et calculs](#), [géométrie](#), [taux d'évolution](#) et [expressions algébriques](#) sont aussi disponibles.

- Une réflexion sur le [travail en groupe](#) et sur la différenciation peut être menée. Une image renouvelée des mathématiques permet une meilleure implication des élèves : les [mathématiques par le jeu](#), les [mathématiques au quotidien](#), les mathématiques en lien avec le [parcours avenir](#).
- La parole de l'élève, ses formulations, sont autant d'indices de son activité, de son appropriation des concepts en jeu, de son apprentissage. Le [langage](#) est un outil de pilotage : faire formuler ou faire reformuler les élèves, les faire échanger entre eux, c'est les faire penser et faire évoluer leurs conceptions. La maîtrise de l'expression orale, au même titre que celle de l'écrit, constitue un objectif de formation à part entière. Elle ne se limite pas à une transposition des compétences relevant de l'écrit. Il peut être utile de veiller à :
 - réunir de bonnes conditions d'écoute ;
 - privilégier des questions appelant une réponse structurée ;
 - exiger des réponses par phrases complètes ;
 - solliciter tous les élèves ;
 - enrichir le lexique, etc.

La pratique de l'oral n'est formatrice que si elle répond à un véritable besoin de s'exprimer. Une pédagogie de l'oral passe par des situations de communication offrant de vrais enjeux pour les interlocuteurs : s'expliquer, décrire, argumenter, convaincre, décider, etc. Il est souhaitable de diversifier les situations de communication :

- échanges pour s'assurer de la compréhension d'un énoncé ;
- organisation d'un débat entre élèves ou groupes d'élèves pour confronter des pistes de résolution d'un problème ;
- présentation d'une solution ;
- compte rendu de l'avancée d'un travail réalisé en petits groupes ;
- exposé d'un travail de recherche sur un thème donné, pouvant être à dimension historique ou culturelle, ou pouvant concerner une notion non encore étudiée ;
- aide à d'autres élèves dans le cadre d'un tutorat.

- Le [BO spécial du 22 janvier 2019](#) vous permet d'accéder aux programmes de la classe seconde et de la classe de première pour les voies générale et technologique. Vous trouverez tous les programmes de la classe de terminale voies générale et technologique dans le [BO spécial N°8 du 25 juillet 2019](#). L'enseignement scientifique est complété, pour les élèves de première générale n'ayant pas choisi l'enseignement de spécialité mathématiques qui le souhaitent, par un enseignement de mathématiques spécifique d'une durée hebdomadaire d'une heure trente ; le programme est dans le [BO n°27 du 7 juillet 2022](#).

Les éléments de préambule de tous les programmes sont à prendre en compte de même que les lignes directrices pour l'enseignement :

- les six compétences mathématiques ;
- la diversité de l'activité de l'élève ;
- la place de l'oral ;
- la trace écrite ;
- le travail personnel des élèves ;
- l'importance d'une bonne atmosphère de travail ;
- le développement d'attitudes positives chez l'élève ;
- le travail sur l'erreur ;
- le travail sur la résolution de problèmes.

En lien avec le rapport Villani – Torossian , l'équilibre des temps d'apprentissage doit être respecté :

- recherche, activité, manipulation ;
 - dialogue, échange, verbalisation ;
 - exposé par le professeur ;
 - exemples ;
 - exercices et problèmes ;
 - rituels et travail sur les [automatismes](#).
- Des ressources sur [algorithmique et programmation](#) sont disponibles.
 - Le diplôme du [baccalauréat](#) est délivré, dans la voie générale et dans la voie technologique, au vu des résultats obtenus par le candidat, d'une part à des épreuves terminales qui représentent 60% de sa note globale, et d'autre part aux évaluations organisées pendant sa scolarité en classes de première et de terminale dans le cadre d'un contrôle continu qui représente 40% de sa note globale. Les résultats obtenus pendant le cycle terminal dans des enseignements optionnels sont également pris en compte pour l'examen. La répartition des coefficients est donnée *en annexe 1*. Les projets d'évaluation doivent être retravaillés afin de donner encore plus de sens au contrôle continu tout au long du cycle terminal. Les notes retenues pour le baccalauréat dans les enseignements obligatoires ne donnant pas lieu à une épreuve terminale sont les moyennes annuelles du candidat obtenues pendant les deux années du cycle terminal dans les enseignements concernés. La valeur certificative ainsi conférée à ces moyennes implique que l'équipe pédagogique approfondisse sa réflexion. Ce travail collégial aboutit à la définition de principes communs, garants de l'égalité entre les candidats, tout en conservant les marges d'autonomie indispensables pour respecter la progression pédagogique adaptée à chaque classe ou groupe d'élèves. En s'appuyant sur le [guide de l'évaluation](#), cette réflexion collective permet à chaque professeur de construire avec ses pairs une démarche concertée et de donner un cadre dans lequel il inscrira ensuite sa pratique d'[évaluation](#).

- Entre collègues, une réflexion sur les différents types d'évaluation, leurs objectifs propres permet de distinguer et de définir leurs modalités, leurs critères et les compétences visées.
 - Les évaluations diagnostiques mises en place en début de processus (début d'année scolaire, début de séquence) permettent de repérer les acquis et les difficultés des élèves afin d'apporter des réponses pédagogiques adaptées et de différencier les parcours d'apprentissage.
 - Les évaluations formatives interviennent en cours d'apprentissage ; elles permettent à l'élève de prendre conscience de ses acquis et de ses difficultés. Elles encouragent le travail régulier et posent le cadre de l'évaluation sommative mise en place en fin de processus (fin de séquence, fin d'année scolaire) pour attester des acquis de l'élève.
 - Les évaluations sommatives peuvent porter sur des portions importantes des programmes du cycle terminal. Elles doivent être variées et progressives dans la difficulté des exercices. La **Banque Nationale de Sujets** permet de trouver des sujets intéressants à proposer aux élèves.
 - L'évaluation de l'oral ne doit pas se limiter à une note de participation. On peut prévoir une note d'oral dans un contexte structuré, qui ne soit pas seulement celui de l'exposé ou de l'exercice type Grand oral.

- La classe de [seconde](#) est conçue pour permettre aux élèves de consolider leur maîtrise du socle commun de connaissances, de compétences et de culture afin de réussir la transition du collège au lycée. Il faudra donc respecter cet état d'esprit qui place cette classe dans la continuité du cycle 4. Comme au collège, la résolution de problèmes est un cadre privilégié pour développer, mobiliser et combiner plusieurs compétences. La place de l'oral et la place de la trace écrite doivent être reconsidérées. Des activités rituelles doivent être proposées afin d'aider les élèves à acquérir des automatismes. Les évaluations exhaustives de début d'année permettent, dès le lendemain des passations, de mieux appréhender les difficultés des élèves concernant l'acquisition de certains automatismes. La diversité des types de tâches est largement préconisée comme les « questions flash » pour favoriser l'acquisition d'automatismes, les exercices d'application et d'entraînement pour stabiliser et consolider les connaissances, les exercices et problèmes favorisant les prises d'initiatives, les [démonstrations](#), les mises au point collectives d'une solution, les productions d'écrits individuels ou collectifs, etc. Des ressources pour l'accompagnement personnalisé en seconde dans les rubriques [nombres et calculs](#), [géométrie](#), [gestion des données](#) et [expressions algébriques](#) sont disponibles.

- En [spécialité de première générale](#), il s'agit tout d'abord de consolider les acquis de la seconde en développant des concepts mathématiques et scientifiques favorisant les poursuites d'études, notamment en développant les approches interdisciplinaires. D'autre part, il importe d'entretenir chez tous les élèves le goût des mathématiques, sans les décourager, afin d'éclairer les choix en classe de terminale. La spécialité de première générale s'adresse à des élèves dont les profils sont très diversifiés ; cette diversité de leurs autres enseignements de spécialité et de leurs projets doit être prise en compte. Il s'agit de donner à tous les élèves une formation consistante, qui développe leur motivation et leur persévérance, les encourage à percevoir l'intérêt des mathématiques, pour elles-mêmes ou pour les autres enseignements de spécialité. L'objectif est de proposer des cours ambitieux, notamment en matière [de raisonnement et de démonstration](#), cette ambition ne doit pas être réservée aux seuls futurs scientifiques. Il convient aussi d'envisager des mesures de différenciation permettant de concilier les exigences de formation pour tous les élèves et de les éclairer sur la place des mathématiques en terminale, selon un horaire hebdomadaire de 3 heures (option maths complémentaires), 6 heures (spécialité maths) ou 9 heures (spécialité maths et option maths expertes). Pour les élèves qui arrêtent la spécialité maths en première, la note retenue pour le baccalauréat est affectée du coefficient 8. C'est la moyenne des moyennes trimestrielles ou semestrielles de l'élève obtenues en spécialité maths en classe de première.

- Pour les élèves de première n'ayant pas choisi la spécialité maths, des [ressources pour les mathématiques intégrées à l'enseignement scientifique](#) sont disponibles (*voir annexe 5*). Il s'agit de [proposer](#) des mathématiques pour tous, d'impulser une dynamique, de donner le goût, de réconcilier et de consolider. L'entrée par des situations problèmes permet aux élèves de manipuler et de verbaliser puis d'abstraire ; les compétences modéliser et représenter sont notamment mises en avant. Les élèves ayant choisi cet enseignement seront plus à l'aise s'ils choisissent l'option mathématiques complémentaires en terminale. Dans la partie automatismes du programme sont énumérées les connaissances et les capacités relevant du double objectif d'assurer le fondement d'une culture mathématique nécessaire à chaque futur citoyen et de développer des réflexes mathématiques utiles à la poursuite d'études. Pour le [baccalauréat](#), la note chiffrée annuelle de première est composée, à hauteur de 40 %, des notes que les élèves ont obtenues en enseignement spécifique de mathématiques et, à hauteur de 60 %, des notes qu'ils ont obtenues dans les autres parties de l'enseignement scientifique. Cette note chiffrée annuelle de première est affectée du coefficient 3. Une mention du suivi de l'enseignement spécifique de mathématiques en complément de l'enseignement scientifique est explicitée dans le livret scolaire. Les programmes d'[enseignement scientifique](#) n'ayant pas changé, les professeurs de mathématiques peuvent aussi intervenir dans cet enseignement en première comme en terminale.
- Dans la voie technologique, les élèves comptent les mathématiques au titre de leurs enseignements obligatoires en [première](#) et en [terminale](#). Un travail sur les automatismes doit être mené. La Banque Nationale de Sujets permet de trouver des sujets intéressants. Les notes retenues au titre du contrôle continu sont la moyenne des moyennes de la classe de première affectée du coefficient 3 ainsi que la moyenne des moyennes de la classe de terminale affectée aussi du coefficient 3. D'autre part, les élèves de [STI2D](#) suivent aussi un enseignement de spécialité mathématiques et physique en [première](#) et en [terminale](#). C'est aussi le cas des élèves de [STL](#) pour la classe de [première](#) et celle de [terminale](#). Cet enseignement de spécialité sera évalué, sous forme d'une épreuve écrite terminale, coefficient 16.
- En [spécialité mathématiques de terminale](#), à compter de la [session 2022](#) du baccalauréat, la structure de la partie écrite de l'épreuve est la suivante : le sujet comporte quatre exercices indépendants les uns des autres, qui permettent d'évaluer les connaissances et compétences des candidats. Le sujet précise si l'usage de la calculatrice, dans les conditions précisées par les textes en vigueur, est autorisé. La note obtenue à cette épreuve écrite terminale sera affectée du coefficient 16. Les notes obtenues pendant les années de première et de terminale n'interviennent pas pour le calcul des notes du baccalauréat. Le sujet aborde une grande variété des contenus du programme de spécialité, **à l'exception** des sections suivantes du programme de spécialité de terminale :

 - combinatoire et dénombrement ;
 - fonctions sinus et cosinus ;
 - calcul intégral ;
 - somme de variables aléatoires ;
 - concentration, loi des grands nombres.
 - De plus, la section primitives, équations différentielles du programme de spécialité de terminale est mobilisable à l'exclusion du contenu suivant : équation différentielle $y' = ay$, où a est un nombre réel ; allure des courbes. Équation différentielle $y' = ay + b$.
- Des adaptations de l'épreuve du baccalauréat en [NSI](#) à compter de la session 2022 ont été effectuées.

- En vue de la passation de l'épreuve de spécialité, des programmes limitatifs existent aussi [STL](#) et [STI2D](#).
 - Pour la série STL, ne figurent pas au programme de l'épreuve terminale du baccalauréat les points suivants du programme de la classe de terminale :
 - ✓ tout le chapitre sur l'intégration ;
 - ✓ tout le chapitre sur la composition de fonctions ;
 - ✓ dans le chapitre sur la fonction logarithme : l'étude des fonctions somme, produit ou quotient de fonctions polynômes et de la fonction ln.
 - Pour la série STI2D, ne figurent pas au programme de l'épreuve terminale du baccalauréat les points suivants du programme de la classe de terminale :
 - ✓ tout le chapitre sur la composition des fonctions ;
 - ✓ dans le chapitre sur les nombres complexes : la résolution dans \mathbb{C} d'une équation du premier degré ou d'une équation du type $z^2 = a$ avec a réel ; l'interprétation géométrique des transformations du type $z \mapsto az + b$; la linéarisation de $\cos^2 a$ et $\sin^2 a$ et l'application aux calculs de primitives (en physique-chimie, les formules de linéarisation sont redonnées ou données) ; l'expression complexe des translations, rotations et homothéties ;
 - ✓ tout le chapitre sur l'intégration ;
 - ✓ dans le chapitre sur la fonction logarithme : l'étude des fonctions somme, produit ou quotient de fonctions polynômes et de la fonction ln.
- Les sujets des [épreuves écrites des enseignements de spécialité 2022](#) sont disponibles.
- Si le [Grand oral](#) est une épreuve terminale, les élèves doivent y être préparés tout au long de leur parcours scolaire. De la maternelle au lycée, l'acquisition progressive des compétences orales aide l'élève à produire une parole synthétique, structurée, fondée sur un contenu et un langage spécifique qu'il s'approprie. Permettre à l'élève une prise de parole authentique et engagée l'habitue à produire un discours sincère et plus spontané. Pour développer la prise de parole, l'enseignant est attentif aux différents types d'oraux (en continu, en interaction) et à une progressivité, qu'elle soit au niveau de la tâche, des consignes, de l'organisation ou de la posture de l'élève. Des rituels de début de séance et de fin de séance sont propices à cet apprentissage : « qu'a-t-on appris ? ». Il est aussi bénéfique de favoriser et de faciliter une prise de parole en continu de l'élève pour donner les grandes lignes d'une démonstration, lors de la correction d'un exercice, d'un travail sur l'erreur ou d'un compte rendu d'une recherche. Des ressources [lumni](#) sont disponibles de même qu'une formation sur [m@gistere](#).
- En terminale voie générale, l'enseignement optionnel de [mathématiques complémentaires](#) est destiné prioritairement aux élèves qui ont suivi l'enseignement de spécialité de mathématiques en classe de première mais qui ne souhaitent pas le poursuivre en classe terminale et, l'an prochain, il sera aussi destiné aux élèves ayant choisi les mathématiques intégrées à l'enseignement scientifique. Les thèmes d'étude constituent une nouvelle approche, il est intéressant que la progression soit une progression par thèmes et non par notions. Cela permet à la fois une progressivité et une consolidation des notions du programme, ainsi que des approfondissements et des colorations disciplinaires selon les intérêts et les projets d'orientation des élèves. Chaque séquence sera naturellement constituée d'activités variées : de problèmes en lien avec le thème, de temps de cours sur des notions et d'exercices d'entraînement. Les points attribués au baccalauréat pour cette option correspondent à la moyenne annuelle affectée du coefficient 2. Ce coefficient s'ajoute à la somme des coefficients portant sur les enseignements obligatoires.

- En terminale voie générale, l'enseignement optionnel de [mathématiques expertes](#) est destiné aux élèves qui suivent la spécialité mathématiques, qui ont un goût affirmé pour les mathématiques et qui visent des formations où les mathématiques occupent une place prépondérante. Cet enseignement permet d'aborder de façon approfondie d'autres champs d'étude que ceux proposés par l'enseignement de spécialité. Il est conçu pour permettre à chaque élève de consolider les acquis de l'enseignement de spécialité de première, de développer son goût des mathématiques, d'en apprécier les démarches et les objets afin qu'il puisse faire l'expérience personnelle de l'efficacité des concepts mathématiques. Il permet de développer des interactions avec d'autres enseignements de spécialité et aussi de préparer aux études supérieures. Les points attribués au baccalauréat pour cette option correspondent à la moyenne annuelle affectée du coefficient 2. Ce coefficient s'ajoute à la somme des coefficients portant sur les enseignements obligatoires.
- Le programme d'enseignement scientifique de [première](#) a été modifié en juillet 2020 ; les [enjeux](#) sont clairement identifiés. En [terminale](#), comme en première, de nombreuses [ressources mathématiques](#) sont proposées.

LES ACTIONS EN LIEN AVEC MATHÉMATIQUES

- La semaine des mathématiques se déroulera du **6 au 15 mars 2023** sur le thème « mathématiques à la carte » : carte du territoire, jeux de cartes ou carte électronique programmable, carte d'un restaurant, carte mentale et carte à puce... Ce thème permet de nombreuses déclinaisons possibles : géométrie et représentation du monde réel ; probabilités et jeux de cartes ; algorithmique, programmation, et cartes à microcontrôleurs ; menus de cantine (choux romanesco fractales, patrons de samoussas, etc.) ; théorie des codes et cartes à puce ; interdisciplinarité avec la géographie et les différentes méthodes de cartographie, l'EPS et ses courses d'orientation, etc.
Il ne faudra pas hésiter à inscrire les élèves aux actions nationales et académiques proposées lors de cette semaine comme, par exemple, les énigmes au collège (en français ou en langue corse) ou le rallye mathématique CM2/6°.
- D'autre part, tout au long de l'année, de nombreux concours sont proposés, notamment les Olympiades pour les classes de quatrième et première. Ils permettent de promouvoir l'image des mathématiques et de créer de l'émulation.
- Concernant l'enseignement bilingue en collège, la ressource [Mat'Isula](#) est à votre disposition dans notre espace de mutualisation ainsi que les fiches pour le professeur. Cette ressource propose des exercices en langue corse pour chaque niveau et pour chaque thème du programme. La plupart de ces exercices ont un lien avec la Corse. Vous trouverez aussi cette ressource sur le [site académique](#) ou sur le site CANOPE.
- Dans l'esprit du plan mathématique, la [mise en réseau](#) des collèges du Grand Sud est maintenant effective, elle a conduit à une très belle exposition autour de quatre projets ; d'autres mises en réseau pourraient voir le jour.
- Toujours dans l'esprit du plan mathématique, des laboratoires sont ouverts dans notre académie. Ce sont des lieux de formation continue, décentralisée et collaborative.
 - ✓ Un laboratoire « intelligence artificielle » auquel vous pouvez vous inscrire en m'envoyant un mail. Les professeurs sont accompagnés par Stéphane LABBE, enseignant chercheur à la Sorbonne. Pour l'année 2021/2022 des ressources en lien avec la NSI ont été réalisées.
 - ✓ Un laboratoire d'élaboration de ressources pour le cycle 4 auquel vous pouvez vous inscrire en m'envoyant un mail (cinq rencontres sont prévues sous forme de stage). Pour l'année 2021/2022, c'est un travail sur l'oral qui a été engagé.
 - ✓ Un laboratoire existe aussi au collège de [Montesoro](#).
 - ✓ Un laboratoire au collège [Laetitia](#) a permis la réalisation d'une exposition sur les femmes mathématiciennes et un concours de calcul mental.
 - ✓ Un projet d'ouverture d'un laboratoire dans un lycée.

ANNEXES

Annexe 1 : Coefficients du baccalauréat cycle terminal



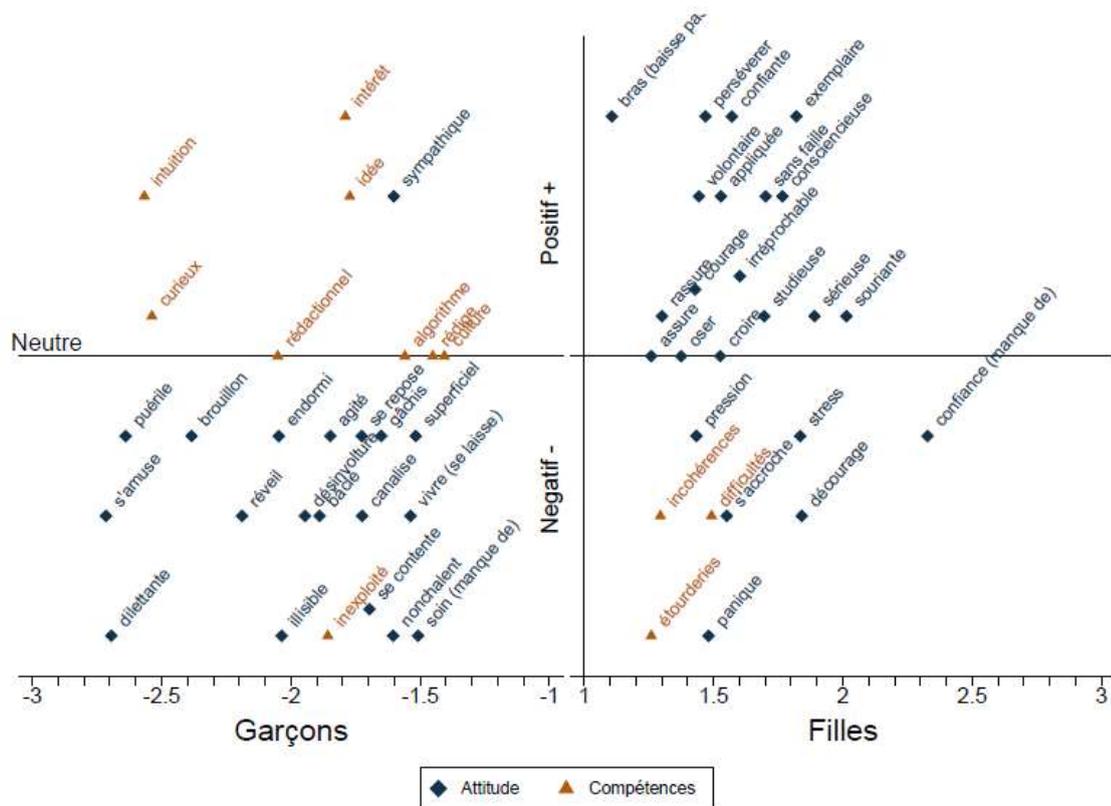
Bulletin officiel n° 30 du 29-7-2021

Annexe – Tableau des coefficients

	Voie générale			Voie technologique		
	Première	Terminale	Total cycle	Première	Terminale	Total cycle
Enseignements obligatoires évalués en épreuves terminales						
Français	10		10	10		10
Philosophie		8	8		4	4
Enseignement de spécialité 1		16	16	16		16
Enseignement de spécialité 2		16	16	16		16
Grand oral		10	10	14		14
			60			60
Enseignements obligatoires ne faisant pas l'objet d'épreuves terminales						
Enseignement de spécialité de 1 ^{re}	8		8	8		8
Histoire-géographie	3	3	6	3	3	6
Langue vivante A	3	3	6	3	3	6
Langue vivante B	3	3	6	3	3	6
Enseignement scientifique (voie générale) ou mathématiques (voie technologique)	3	3	6	3	3	6
Éducation physique et sportive		6	6	6		6
Enseignement moral et civique	1	1	2	1	1	2
			40			40
Tous enseignements obligatoires			100			100

	Voie générale			Voie technologique		
	Première	Terminale	Total cycle	Première	Terminale	Total cycle
Option 1	2	2	4	2	2	4
Option 2		2	2	2	2	4
LCA Latin	2	2	4			
LCA Grec	2	2	4			
Tous enseignements optionnels	6	8	14	4	4	8

Annexe 2 : Les appréciations des professeurs de mathématiques sur les bulletins scolaires



Source: Charouset & Monnet 2022.

Annexe 3 : Parcours en autoformation m@gistere Quelques exemples

- Des nombres aux équations
- Vers un enseignement explicite et efficace en mathématiques
- Manipuler, verbaliser, abstraire en mathématiques
- Python au lycée
- Mathématiques et numérique au cycle 4
- Renforcer les mathématiques au collège - Pratique langagière orale
- Programmer avec Scratch : mettre en place un projet créatif au collège
- Programmer avec Scratch : mise en œuvre en mathématiques au collège
- Algorithmique et programmation - Pour démo
- Algorithmique et programmation mise en œuvre pédagogique en mathématiques
- Algorithmique et programmation en mathématiques avec Scratch

Annexe 4 : Ressources pour le collège

Nombres décimaux : <https://eduscol.education.fr/document/17233/download>
Fractions : <https://eduscol.education.fr/document/17239/download>
Nombres relatifs : <https://eduscol.education.fr/document/17245/download>
Puissances : <https://eduscol.education.fr/document/17251/download>
Divisibilité et nombres premiers : <https://eduscol.education.fr/document/17257/download>
Calcul littéral : <https://eduscol.education.fr/document/17263/download>
Traitement de données : <https://eduscol.education.fr/document/17269/download>
Probabilités : <https://eduscol.education.fr/document/17275/download>
Proportionnalité : <https://eduscol.education.fr/document/17281/download>
Fonctions : <https://eduscol.education.fr/document/17287/download>
Grandeurs et mesures : <https://eduscol.education.fr/document/17293/download>
Géométrie dans l'espace : <https://eduscol.education.fr/document/17299/download>
Géométrie plane : <https://eduscol.education.fr/document/17305/download>
Algorithmique et programmation : <https://eduscol.education.fr/document/17311/download>

Annexe 5 : Ressources pour les mathématiques intégrées à l'enseignement scientifique en première

Fréquences et probabilités : <https://eduscol.education.fr/document/41566/download>
Fonctions affines : <https://eduscol.education.fr/document/41638/download>
<https://eduscol.education.fr/document/41569/download>
Suites arithmétiques et géométriques : <https://eduscol.education.fr/document/41650/download>
Introduction fonctions exponentielles : <https://eduscol.education.fr/document/41848/download>
Croissance exponentielle : <https://eduscol.education.fr/document/41644/download>
Interprétation d'un nombre dérivé : <https://eduscol.education.fr/document/41647/download>
Analyse de l'information chiffrée : <https://eduscol.education.fr/document/41845/download>

Annexe 6 : Parcours spécifique Maths - EAFC

Préparation à l'agrégation interne
Préparation à l'oral du CAPES interne
Les premiers pas de l'enseignant de mathématiques
Laboratoire d'élaboration de ressources mathématiques au cycle 4
Echanger et mutualiser des pratiques autour de l'enseignement des mathématiques au collège
Montée du plan maths au collège
Pratiques innovantes en mathématiques au collège
La résolution de problèmes au collège
Programmer au collège en utilisant SCRATCH
Exploitation des évaluations nationales dans le cours de mathématiques
Groupe de liaison collège-lycée pour l'enseignement des mathématiques
Apprendre à programmer en Python - Utiliser l'outil Capytale sur l'ENT - Renforcer ses connaissances en Python
Ecrire en LaTeX pour créer des ressources mathématiques
Groupe de réflexion lycée