

## Lettre de rentrée 2022

Chères collègues,

Chers collègues,

L'inspection de mathématiques, en charge partagée des mathématiques-physique-chimie et de la NSI, vous souhaite une très belle rentrée 2022 et une année fructueuse, dans vos projets personnels et professionnels.

L'équipe d'inspection accueille un nouveau membre : Joëlle CANNIC, qui sera en charge de la voie professionnelle aux côtés de Raymond FARCY.

Nous tenons d'abord à vous remercier sincèrement. Vous remercier de votre action car, durant les deux années écoulées, vous avez su continuer à accompagner nos élèves dans des conditions difficiles, marquées par la continuité pédagogique. Vous remercier car vous êtes investis pour que le passage des examens en contrôle continu soit assuré dans les meilleures conditions pour nos élèves.

Espérant que le contexte sanitaire soit plus favorable, nous vous remercions encore, d'avance, de votre engagement renouvelé pour la réussite de nos élèves.

Nous saluons l'action de ceux d'entre vous qui, de plus, accompagnent leurs collègues stagiaires, s'investissent en tant que formateurs ou dans les groupes ressource.

Nos remerciements à tous ceux qui, nombreux, participent à l'animation disciplinaire, aux différents jeux et concours qui motivent nos élèves pour notre discipline.

Nous exprimons notre gratitude aux membres de l'association AS2maths qui assurent sans relâche la préparation de sujets et l'organisation de ces événements.

Ensemble, nous devons nous mobiliser pour les apprentissages de nos élèves en mathématiques. Après les perturbations des deux dernières années, nous devons prendre soin d'accompagner nos élèves au mieux selon leurs acquis. Particulièrement en ce premier mois de rentrée, l'attention doit être portée à chacun de nos élèves. La réflexion sur les éléments de cours et de progression doit être soignée. Faisant suite aux phases de diagnostic, la différenciation sera au cœur de nos pratiques. Des outils de positionnement à mi-parcours en 3<sup>ème</sup>, 2<sup>nde</sup> pro et 2<sup>nde</sup> GT sont disponibles : ils permettront de faire un point sur les apprentissages en cours d'année scolaire.

*Au collège,*

Les référents innumérisme seront conviés comme l'an dernier à une journée de formation inter-degrés avec les conseillers pédagogiques du premier degré. La mobilisation de tous les collègues sur la maîtrise des fondamentaux et la prévention de l'innumérisme est attendue.

La pratique de l'algorithmique et de la programmation revêt des modalités et des aspects différents et complémentaires, sur lesquels nous vous encourageons à réfléchir en équipe. Un travail collaboratif avec les enseignants d'autres disciplines devrait être très pertinent.

*Au lycée professionnel,*

En 2022, nous continuons et renforçons notre action pour la maîtrise des fondamentaux et la prévention de l'innumérisme, en l'étendant du collège à la voie professionnelle. Des référents innumérisme seront ainsi désignés dans chaque établissement professionnel.

La mise en place de la réforme concerne en 2022 le niveau terminale bac pro. Toutes les classes entrent donc désormais dans le « plan de valorisation de la voie professionnelle ».

*Au lycée général et technologique,*

Les choix de l'enseignement de spécialité mathématiques sur le cycle terminal de la voie générale, de l'enseignement optionnel de mathématiques complémentaires ou de mathématiques expertes en terminale doivent être encouragés : ils seront pertinents, voire nécessaires, pour de nombreuses poursuites d'études.

L'orientation des élèves en spécialité « numérique et sciences informatiques » est aussi un enjeu important, une attention particulière étant à porter à l'engagement des filles.

Plus généralement, l'implication des filles dans notre discipline, ou dans les études et carrières scientifiques, doit être développée.

Le contrôle continu sera l'objet du projet d'évaluation propre à chaque établissement. Des modifications concernant les épreuves de spécialité sont à prendre en compte, elles pourraient influencer les progressions. Par ailleurs, et comme chaque année, vous serez rapidement sollicités pour les inscriptions aux Olympiades de mathématiques.

L'éducation économique, financière et budgétaire fera l'objet d'une semaine spécifique, du 21 au 27 mars. L'expérimentation « passeport EDUCFI » sera menée dans 8 collèges. L'institut d'émission d'outremer interviendra dans les classes (tous types d'établissements) selon les demandes. Une liste de thèmes possibles vous est communiquée en annexe 8.

Tout comme pour l'éducation économique, financière et budgétaire, l'ensemble des disciplines peuvent être concernées par l'accent qui sera porté sur le jeu d'échecs, dont l'intérêt pédagogique n'est pas à démontrer. Nous avons de bons retours sur la motivation des élèves, en particulier les plus fragiles, pour ce jeu.

Vous trouverez plusieurs annexes à cette lettre.

La première est un rappel des préconisations officielles, que vous devez mettre en œuvre dans la préparation, dans le déroulé de votre enseignement quel que soit le niveau d'enseignement.

Les annexes suivantes sont spécifiques au niveau d'enseignement : collège, LP, LGT (mathématiques puis NSI). La lettre aux BTS a déjà été transmise, vous pourrez si nécessaire revenir vers nous.

Vous trouverez ensuite un rappel des actions prévues au plan de formation, ainsi qu'une focale sur la vie de la discipline (animations, culture, jeux et concours...) en 2022.

En vous renouvelant nos vœux d'une année pleinement réussie et vous assurant de notre soutien,

*L'équipe d'inspection de mathématiques, en charge partagée des dossiers mathématiques-physique-chimie et NSI*

*Joëlle Cannic et Raymond Farcy, CMAI pour la voie professionnelle*

*Carole Perrin, chargée de mission maîtrise des fondamentaux et prévention de l'innumérisme*

*Amanda Siret, chargée de mission lycée*

*Cédric Thaumiot, chargé de mission collège, maîtrise des fondamentaux et prévention de l'innumérisme*

*Anne Million-Rousseau, IA-IPR*

<b>L'enseignement en mathématiques</b>
----------------------------------------

Les éléments présentés ci-dessous sont applicables à tous les niveaux d'enseignement : collège, LGT et LP.

a) **La résolution de problèmes**

Présentée en préambule de tous les programmes, c'est le cœur de l'activité mathématique.

a) **Importance et rôle de l'oral dans l'enseignement en mathématiques**

Les compétences orales sont mobilisées pour la verbalisation, la reformulation, le débat, l'explicitation, la correction d'exercices, le bilan ou la synthèse...

**Comme toutes les disciplines, les mathématiques contribuent à la maîtrise de la langue par les élèves.**

Par ailleurs, les examens de fin de la scolarité au collège, au lycée général et technologique ou professionnel prévoient tous une évaluation orale (oral du DNB, grand oral, chef d'œuvre).

Je vous renvoie au [document ressource sur l'oral en collège](#) paru en janvier.

b) **Trace écrite**

Je vous invite tous à une lecture attentive du [document ressource sur la trace écrite en collège](#) paru en janvier.

c) **Rôle et place des automatismes**

Le rôle des automatismes est central et il importe de développer l'acquisition d'automatismes par les élèves.

Les documents ressources sur les automatismes au lycée présentent des exemples de situations possibles, ainsi que des exemples de progression.

Automatismes au [lycée général et technologique](#), au [lycée professionnel](#)

d) **Evaluations**

Le contexte sanitaire en 2021 a mis en évidence la nécessité de s'adapter à un enseignement à distance, à pouvoir utiliser les notes des bulletins de l'année pour la validation des diplômes, en remplacement de notes d'épreuves certificatives.

L'attention doit être particulièrement portée sur les pratiques d'évaluation et sur leur **cohérence au sein des équipes**. Le rôle et le poids des différents types d'évaluation (diagnostique, formative, sommative...) doivent être pris en compte dans les stratégies d'enseignement.

ANNEXE 2 :

<b>En collège</b>
-------------------

La réforme est désormais bien installée au collège, qui constitue un niveau clé dans la stratégie mathématique.

Je vous renvoie à la page Eduscol sur le plan mathématiques : <https://eduscol.education.fr/3049/le-plan-mathematiques-au-college>

La prise en compte des repères de progression et des attendus de fin d'année doit être effective dans vos pratiques.

De nombreux documents ressources, dont certains sont très récents, sont disponibles. Ils vous guideront dans la conception de votre enseignement.

J'attire votre attention sur la parution du guide « **la résolution de problèmes mathématiques au collège** » (cf paragraphe 2).

Le début d'année sera marqué par la passation des évaluations nationales d'entrée en sixième. Les résultats aux évaluations vous aideront à affiner votre diagnostic des apprentissages après ces périodes marquées par un contexte sanitaire dégradé, et seront à prendre en compte pour l'accompagnement personnalisé. Ces résultats seront complétés par ceux du test « autour du nombre » que nous mettons en place dans le cadre de la mission « maîtrise des fondamentaux et prévention de l'innumérisme ».

Je vous rappelle les [documents ressources](#) qui permettent l'exploitation pédagogique de ces évaluations, sur la page Eduscol qui leur est dédiée.

**1. Rappel des programmes en vigueur, et ressources**

a) Cycle 3

Programme cycle 3 : [BOEN n°31 du 30 juillet 2020](#)

[Ressources cycle 3](#)

b) Cycle 4

Programme cycle 4 : [BOEN n° 31 du 30 juillet 2020](#)

[Ressources cycle 4](#)

2. Le guide [résolution de problèmes](#) en collège et ses annexes sont parus.

3. [Ressource pour l'algorithmique et la programmation](#)

4. [Grille de positionnement pour le choix des manuels](#)

Objet de la mesure 20 du rapport Villani-Torossian, l'élaboration de grilles de positionnement des manuels scolaires a pour objectif d'accompagner les équipes pédagogiques dans leur lecture réflexive de l'offre de manuels scolaires. Ces grilles fournissent aux professeurs un outil leur permettant un choix éclairé, au regard d'un ensemble de critères pertinents.

5. [Trace écrite, pratiques orales](#) : *documents ressources déjà cités*

6. [Travail de l'élève hors la classe en mathématiques](#)

Un document ressource est disponible. Sont présentés dans ce document : les objectifs du travail hors la classe, le type de tâches possibles, les éléments permettant la motivation des élèves à réaliser ce travail hors la classe.

7. Lien vers les ressources produites par les groupes de réflexion, en lien avec les actions maîtrise des fondamentaux et prévention de l'innumérisme.

<https://view.genial.ly/5facc0968224a710119a37c8/presentation-outils-pedagogiques>

**A noter** : d'autres ressources nationales sont à paraître.

<b>En lycée professionnel, ALP et centres d'apprentis</b>
-----------------------------------------------------------

Le plan de valorisation de la voie professionnelle engagé en Nouvelle-Calédonie depuis 2019 se parachève cette année en classe de terminale professionnelle, avec l'entrée en vigueur des nouveaux programmes d'enseignements généraux et les nouvelles modalités d'évaluation du baccalauréat.

L'évaluation certificative des élèves de terminale professionnelle s'appuiera sur les nouveaux programmes à la session 2022. La réalisation du chef d'œuvre sera évaluée pour la première fois en bac pro. Les enseignants de mathématiques-physique-chimie sont concernés par les jurys de l'oral au chef d'œuvre, que ce soit en CAP ou en bac pro.

En classes de première année de CAP et de seconde Bac professionnel, les nouveaux programmes et dispositifs s'enracinent, tandis que les tests de positionnement (ouverts cette année du 1er au 28 mars 2022) permettront de préparer le module de "consolidation des acquis" au sein de l'accompagnement renforcé. Adossées à ces tests, les actions de prévention de l'illettrisme et de l'innomérisme pourront ainsi être conduites, dans le cadre principal de la classe, mais aussi dans celui du module de consolidation des acquis. Cette année un référent innomérisme sera nommé dans chaque établissement de voie professionnelle. Son action complètera celle du référent illettrisme afin d'agir contre la grande difficulté scolaire et son corollaire, le décrochage.

L'interdisciplinarité, la pédagogie de projet, les approches collaboratives et l'accompagnement des élèves se poursuivront dans le cadre du chef d'œuvre, de la co-intervention et de l'accompagnement renforcé. En terminale l'accompagnement renforcé doit intégrer l'accompagnement à la poursuite d'études ou à la préparation de l'insertion professionnelle.

Nous attirons votre attention sur l'importance de l'enseignement et l'évaluation par compétences, qui sont au cœur du contrôle en cours de formation. Les objectifs et les modalités du CCF sont précisés : <https://eduscol.education.fr/785/contrôle-en-cours-de-formation>

La montée du LSL pro en classe de terminale professionnelle aidera au suivi de l'évaluation des compétences et participera à la construction du parcours individuel de chaque élève.

Nous vous invitons à une lecture attentive des documents ressources pour optimiser l'accompagnement de nos élèves, dont les apprentissages sont particulièrement fragilisés par la complexité sanitaire des deux années écoulées.

1. D'importantes ressources sont disponibles à travers le parcours M@gistère « transformer la voie professionnelle » : <https://magistere.education.fr/dgesco/course/view.php?id=1519>
2. Rappel des [programmes en vigueur et ressources](#)
3. Lien vers le padlet voie professionnelle <https://bit.ly/padletMPC2022>
4. Arrêté pour les épreuves du CAP  
JO N°206 du 5 septembre 2019  
<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000039034347/>

5. Arrêté pour les épreuves du bac pro  
Bulletin officiel N°47 du 16 décembre 2021  
<https://www.education.gouv.fr/bo/21/Hebdo47/MENE2135369N.htm>
6. [Ressources d'accompagnement pour les tests de positionnement en mathématiques](#) pour les élèves de seconde pro et en numératie pour les élèves de seconde CAP.
7. Baccalauréat professionnel : [grille d'évaluation au bac pro](#).
8. Oral de contrôle au baccalauréat professionnel :  
Bulletin officiel N°4 du 27 janvier 2022  
[évolution à partir de la session 2022](#)  
[Grille d'évaluation à l'épreuve orale](#)

**A noter :**

Des formations à l'algorithmique et à la programmation sont proposées au plan de formation académique. N'hésitez pas à vous inscrire et à nous faire des retours sur vos pratiques.

**En lycée général et technologique - mathématiques**

L'année 2022 marque la consolidation de l'application de la réforme du lycée. Elle devrait être pour nous l'année des premières passations des épreuves de spécialité et du grand oral. Nous vous invitons à une lecture attentive du [B.O n° 30 du 29 juillet 2021](#) qui précise les nouvelles modalités d'évaluation au baccalauréat à partir de cette session.

Le contrôle continu et les notes de bulletin prennent une place importante dans l'examen. Les équipes pédagogiques doivent conduire une réflexion au sein de chaque établissement, avec l'appui des inspecteurs d'académie-inspecteurs pédagogiques régionaux, afin de définir un projet d'évaluation formalisé et partagé à l'échelle de la communauté éducative. Nous vous renvoyons vers le [guide](#) de l'évaluation pour les préconisations institutionnelles.

Par ailleurs, veuillez noter que le coefficient de la spécialité non poursuivie en terminale est maintenant 8. Le coefficient de la spécialité poursuivie en terminale reste 16. Pour les enseignements de spécialité, les notes obtenues en classe durant l'année de terminale seront indiquées sur les bulletins scolaires, mais n'interviendront pas dans l'obtention du baccalauréat.

L'épreuve du « grand oral » demeure un objet de formation prioritaire pour toutes les disciplines. Outre les compétences langagières, la posture et le non verbal au profit de la rhétorique argumentative doivent être travaillés tout au long du parcours des élèves, afin que ces derniers apprennent à incarner leur parole et à argumenter. Nous vous rappelons que la capacité à intégrer la maîtrise écrite et orale de la langue dans votre enseignement au quotidien est une des compétences liées aux missions des enseignants.

La période de début d'année sera marquée par la passation des tests de positionnement d'entrée en seconde. Les résultats aux tests vous aideront à affiner votre diagnostic des apprentissages après ces périodes marquées par un contexte sanitaire dégradé. Ils seront à prendre en compte pour l'accompagnement personnalisé.

L'exploitation des tests sera facilitée par les [documents ressource](#).

Comme chaque année, il vous sera demandé de communiquer très rapidement les listes d'inscription aux Olympiades de mathématiques. Elles auront lieu le 9 mars. **Nous comptons sur vous pour mobiliser les élèves.**

**1. Rappel programmes et ressources en vigueur :**

[programmes et ressources page Eduscol](#)

**2. Grand oral**

- a) définition de l'épreuve

[Note de service du 27 juillet 2021](#)

- b) Ressources de formation : parcours M@gistère

<https://magistere.education.fr/dgesco/course/view.php?id=2060>



### 3. Enseignement en SNT

- a) [Programme et ressources](#)
- b) [Autres ressources \(STI\)](#)

### 4. Grille de positionnement pour le choix des manuels

Objet de la mesure 20 du rapport Villani-Torossian, l'élaboration de grilles de positionnement des manuels scolaires a pour objectif d'accompagner les équipes pédagogiques dans leur lecture réflexive de l'offre de manuels scolaires. Ces grilles fournissent aux professeurs un outil leur permettant un choix éclairé, au regard d'un ensemble de critères pertinents.

### 5. Trace écrite

*Disposer d'une trace de cours claire, explicite et structurée est une aide essentielle à l'apprentissage des mathématiques. Faisant suite aux étapes importantes de recherche, d'appropriation individuelle ou collective, de présentation commentée, la trace écrite récapitule de façon organisée les connaissances, les méthodes et les stratégies étudiées en classe. (programme de seconde)*

### 6. [Travail de l'élève hors la classe en mathématiques](#)

*Si la classe est le lieu privilégié pour la mise en activité mathématique des élèves, les travaux hors du temps scolaire sont indispensables pour consolider les apprentissages. Fréquents, de longueur raisonnable et de nature variée, ces travaux sont essentiels à la formation des élèves. (...) (programme de seconde)*

### 7. Place et rôle des évaluations

Le projet d'évaluation est mis en place dans chaque lycée général et technologique.  
Le [guide de l'évaluation](#) en lycée éclaire la réflexion disciplinaire, et celle de l'équipe pédagogique.

*Les élèves sont évalués en fonction des capacités attendues et selon des modalités variées : devoir surveillé avec ou sans calculatrice, devoir en temps libre, rédaction de travaux de recherche, individuels ou collectifs, compte rendu de travaux pratiques pouvant s'appuyer sur des logiciels, exposé oral d'une solution. L'évaluation doit permettre de repérer les acquis des élèves en lien avec les six compétences mathématiques : chercher, modéliser, représenter, raisonner, calculer, communiquer. (programme de seconde)*

### 8. Evolutions signalées :

#### a) **Adaptation des épreuves de spécialités - séries STI2D, STL à partir de 2022**

Notes de service du 13 juillet 2021 sur les épreuves de spécialité en séries [STI2D](#) et [STL](#) (BO n°30 du 29 juillet 2021)

*Ne figurent pas au programme de l'épreuve en série STI2D :*

*- tout le chapitre sur la composition des fonctions ;*

*- dans le chapitre sur les nombres complexes :*

*o la résolution dans  $\mathbb{C}$  d'une équation du premier degré ou d'une équation du type  $z^2=a$  avec  $a$  réel,*

*o l'interprétation géométrique des transformations du type  $z \rightarrow az+b$  ;*

*o linéarisation de  $\cos^2 a$  et  $\sin^2 a$  ; application aux calculs de primitives (en physique-chimie, les formules de linéarisation sont redonnées ou données) ;*

*o 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  $\ln$ .*

**Ne figurent pas au programme de l'épreuve en série STL :**

- tout le chapitre sur la composition des fonctions ;

- 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  $\ln$ .

**b) Adaptation de l'épreuve de spécialité mathématiques de la classe de terminale à partir de 2022**

**Note de service du 12-7-2021**

À compter de la session 2022 du baccalauréat, la structure de la partie écrite de l'épreuve de l'enseignement de spécialité mathématiques de la classe de terminale de la voie générale définie dans la note de service n° 2020-029 du 11 février 2020 est modifiée comme suit :

Le sujet comporte quatre exercices indépendants les uns des autres, qui permettent d'évaluer les connaissances et compétences des candidats.

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  $y' = ay + b$ .

Le sujet précise si l'usage de la calculatrice, dans les conditions précisées par les textes en vigueur, est autorisé.

**En lycée général et technologique - NSI**

L'année 2022 marque la consolidation de l'application de la réforme du lycée. Elle devrait être pour nous l'année des premières passations des épreuves de spécialité et du grand oral. Nous vous invitons à une lecture attentive du [B.O n° 30 du 29 juillet 2021](#) qui précise les nouvelles modalités d'évaluation au baccalauréat à partir de cette session.

Le contrôle continu et les notes de bulletin prennent une place importante dans l'examen. Les équipes pédagogiques doivent conduire une réflexion au sein de chaque établissement, avec l'appui des inspecteurs d'académie-inspecteurs pédagogiques régionaux, afin de définir un projet d'évaluation formalisé et partagé à l'échelle de la communauté éducative. Nous vous renvoyons vers le [guide](#) de l'évaluation pour les préconisations institutionnelles.

Par ailleurs, veuillez noter que le coefficient de la spécialité non poursuivie en terminale est maintenant 8. Le coefficient de la spécialité poursuivie en terminale reste 16. Pour les enseignements de spécialité, les notes obtenues en classe durant l'année de terminale seront indiquées sur les bulletins scolaires, mais n'interviendront pas dans l'obtention du baccalauréat.

L'épreuve pratique en NSI sera à organiser, nous vous rappelons qu'elle compte pour 8 points sur 20.

L'épreuve du « grand oral » demeure un objet de formation prioritaire pour toutes les disciplines. Outre les compétences langagières, la posture et le non verbal au profit de la rhétorique argumentative doivent être travaillés tout au long du parcours des élèves, afin que ces derniers apprennent à incarner leur parole et à argumenter. Nous vous rappelons que la capacité à intégrer la maîtrise écrite et orale de la langue dans votre enseignement au quotidien est une des compétences liées aux missions des enseignants.

L'enjeu de l'enseignement « numérique et sciences informatiques » est à faire connaître autour de nous afin de renforcer l'attractivité de la spécialité auprès des élèves et de leurs familles.

L'équipe d'inspection en charge de la discipline reviendra bientôt vers vous pour les réunions de suivi.

### **1. Grand oral**

- a) définition de l'épreuve

[Note de service du 27 juillet 2021](#)

- b) Ressources de formation : parcours M@gistère

<https://magistere.education.fr/dgesco/course/view.php?id=2060>

### **2. Enseignement en SNT**

- a) [Programme et ressources](#)
- b) [Autres ressources \(STI\)](#)

### **3. Site par les élèves de prépa MP2I**

Est signalée l'existence du site <https://prepas-mp2i.github.io/> qui a été fait par des élèves de CPGE MP2I. Ce site s'adresse (au moins) aux élèves de NSI.

#### 4. Note de service relative à l'épreuve pratique

<https://www.education.gouv.fr/bo/22/Hebdo3/MENE2138280N.htm>

#### 5. Banque pour les sujets de l'épreuve pratique

<https://eduscol.education.fr/2661/banque-des-epreuves-pratiques-de-specialite-nsi>

#### 6. Des ressources pour l'évaluation des projets

L'académie de Nantes met son document de cadrage en partage.

<https://www.pedagogie.ac-nantes.fr/enseignements-informatiques/enseignement/nsi/evaluer-des-projets-en-nsi-1399999.kjsp?RH=1551888348644>

#### 7. Ressources et formation sur Fun – MOOC

Vous noterez les deux MOOC qui viennent d'être ouverts (février 2022) sur la plateforme FUN :

- Le Mooc "[Numérique et Sciences Informatiques : les fondamentaux](#)" pour apprendre les fondamentaux nécessaires à l'enseignement de l'informatique au secondaire supérieur et, au-delà, pour aller vers les métiers de l'informatique (environ 200h de cours, auto-rythmé). « Plus qu'un simple "Mooc", ce sont les ressources d'une formation complète ».
- Le Mooc "[Apprendre à enseigner le Numérique et les Sciences Informatiques par la pratique](#)" qui permet d'acquérir ou de consolider les bases pratiques de l'enseignement de NSI via une pédagogie par l'action, en co-préparant des activités pédagogiques et en partageant des pratiques pédagogiques et didactiques, y compris du point de vue de la pédagogie de l'égalité (30h de cours, auto-rythmé).

#### 8. Evolution signalée : adaptation du périmètre d'évaluation de l'épreuve de l'enseignement de spécialité NSI de la classe de terminale à compter de la session 2022

Note de service du 12-7-2021

À compter de la session 2022 du baccalauréat, les parties du programme de terminale qui ne pourront pas faire l'objet d'une évaluation lors de l'épreuve terminale écrite et pratique de l'enseignement de spécialité numérique et sciences informatiques de la classe de terminale de la voie générale définie dans la note de service n° 2020-030 du 11 février 2020 sont définies comme suit :

1. Histoire de l'informatique

- Événements clés de l'histoire de l'informatique

2. Structures de données

- Graphes : structures relationnelles. Sommets, arcs, arêtes, graphes orientés ou non orientés

3. Bases de données

- Système de gestion de bases de données relationnelles

4. Architectures matérielles, systèmes d'exploitation et réseaux

- Sécurisation des communications

5. Langages et programmation

- Notions de programme en tant que donnée. Calculabilité, décidabilité

- Paradigmes de programmation

6. Algorithmique

- Algorithmes sur les graphes

- Programmation dynamique

- Recherche textuelle

ANNEXE 6 :

<b>Plan de formation 2022</b>
-------------------------------

Voici la liste des actions présentées par l'inspection :

<b>1</b>	<b>14646</b>	maitrise des fondamentaux et prévention de l'innumérisme : formation référents
<b>2</b>	<b>14647</b>	maitrise des fondamentaux et prévention de l'innumérisme : établissements réseaux cibles enseignement des mathématiques
<b>3</b>	<b>14648</b>	maitrise des fondamentaux : éducation économique, financière et budgétaire - référents
<b>4</b>	<b>14649</b>	maitrise des fondamentaux : éducation économique, financière et budgétaire
<b>71</b>	<b>14726</b>	enseignement des mathématiques : la création d'un escape game
<b>72</b>	<b>14727</b>	méthodes d'apprentissages et enseignement : jouer aux échecs en établissement scolaire
<b>103</b>	<b>14780</b>	enseignement des mathématiques : programmation en python LGT et LP
<b>104</b>	<b>14784</b>	enseignement des mathématiques : Genially - débutant
<b>105</b>	<b>14785</b>	enseignement des mathématiques : Geogebra - débutant
<b>106</b>	<b>14786</b>	enseignement des mathématiques : Scratch - débutant
<b>107</b>	<b>14787</b>	enseignement des mathématiques : raisonnement et démonstration au collège
<b>108</b>	<b>14788</b>	enseignement des mathématiques : enseigner en collège
<b>109</b>	<b>14789</b>	enseignement des mathématiques : pratique de l'oral en lycée GT
<b>110</b>	<b>14790</b>	enseignement des mathématiques : statistiques inférentielles - programme lycée et BTS
<b>111</b>	<b>14791</b>	enseignement des mathématiques : la rédaction des énoncés et son impact sur la réussite des élèves.
<b>112</b>	<b>14792</b>	enseignement mathématiques : liaison collège - Lycée
<b>113</b>	<b>14793</b>	enseignement mathématiques : liaison collège - Lycée Pro
<b>114</b>	<b>14794</b>	enseignement mathématiques : liaison Lycée - post BAC
<b>253</b>	<b>15028</b>	enseignement des mathématiques : préparer une séquence et une séance d'apprentissage
<b>254</b>	<b>15029</b>	enseignement des mathématiques : prépa CAPES interne - épreuve orale
<b>255</b>	<b>15030</b>	enseignement des mathématiques : prépa agrégation interne
<b>313</b>	<b>15100</b>	groupe ressource et de recherche : enseignement mathématiques collège
<b>314</b>	<b>15101</b>	groupe ressource et de recherche : enseignement mathématiques LGT
<b>315</b>	<b>15102</b>	groupe ressource et de réflexion : enseignement mathématiques-physique-chimie en LP

**Modalités d'inscription :**

1- Télécharger le plan de formation, et **lire impérativement les modalités d'inscription.**

2- **Inscription en ligne** via Arena : <https://id.ac-noumea.nc/arena> du **14 février au 11 mars 2022.**

La campagne de formulation de l'avis du supérieur hiérarchique se déroulera du **14 au 25 mars 2022** pour les candidatures individuelles.

Dans le cadre du suivi des formations proposées par le Service de la Formation Continue du vice-rectorat de la Nouvelle-Calédonie, chaque stagiaire est invité à remplir [un questionnaire d'évaluation](#) en ligne à l'issue d'une formation.

ANNEXE 7 :

## Animation mathématique

Veillez noter le site dédié à la [culture scientifique](#), sur lequel vous retrouverez les principales animations prévues dans les disciplines scientifiques.

Nous vous signalons également les courtes vidéos [« voyages au pays des maths »](#) sur Arte.

### 1. **Actions 2022**

- Olympiades nationales de Mathématiques date prévue : [9 mars 2022](#)
- [Semaine des mathématiques](#) - thème « **Mathématiques en forme(s)** » prévue du 5 au 10 septembre 2022 sur notre territoire

A noter : Le concours de programmation de jeu vidéo « Cagou Game Jam » aura lieu pendant la semaine des mathématiques. Nous reviendrons rapidement vers vous pour vous donner les nouvelles modalités de ce concours qui change cette année, en espérant une participation beaucoup plus nombreuse !

- L'épreuve du « Cagou Game Jam » aura lieu durant la semaine des mathématiques.
- MathC2+, pour les élèves de seconde motivé(e)s, durant la première semaine des vacances d'octobre
- Rallye mathématique pour les élèves de sixième (as2maths)
  - 1ère épreuve qualificative : mardi 26 avril
  - 2ème épreuve qualificative : Jeudi 30 juin
  - Finale (à l'amicale vietnamienne ou dans les établissements suivant la situation sanitaire : jeudi 25 août
- Concours australien pour les élèves de la cinquième à la terminale (as2maths)
  - Vendredi 6 août
- Mathemaclac pour les élèves de quatrième (as2maths)
  - Ouverture du serveur du 4 juillet au 5 août
  - Finale le lundi 7 novembre
- Semaine de l'éducation économique, financière et budgétaire du 21 au 27 mars 2022

Par ailleurs, je vous remercie de vous signaler à l'inspection si vous souhaitez présenter des élèves au concours général des lycées (mathématiques ou NSI).

### 2. **Autres actions / animations signalées :**

#### **a) Rendez-vous des Jeunes Mathématiciennes et Informaticiennes**

Pendant deux à trois jours, des lycéennes intéressées par les mathématiques et l'informatique participent à un stage pour travailler en groupe sur des problèmes de recherche, rencontrer des mathématiciennes et informaticiennes et réfléchir à la place que les mathématiques peuvent avoir dans leurs études et leur futur parcours professionnel. L'objectif est d'encourager les jeunes filles

motivées à affirmer leur intérêt pour les mathématiques et à formuler un projet ambitieux d'études scientifiques.

*Quatre Rendez-vous des Jeunes Mathématiciennes et Informaticiennes sont organisés dans les prochains mois, co-organisés par Animath et Femmes & mathématiques, avec le soutien de la Fondation Blaise Pascal :*

- 5 et 6 février à l'ENS de Lyon

- 18 au 20 février à l'Université de Strasbourg

- 21 et 22 février à distance, organisé par Inria Saclay

- 5 et 6 mars à l'Ensta Paris Tech

Ces événements sont à destination des lycéennes motivées de 1e et Terminale. Consulter le site [filles-et-maths.fr](http://filles-et-maths.fr).

#### **b) Un texte, un mathématicien**

La Société Mathématique de France organise, avec la Bibliothèque Nationale de France, quatre conférences sur des recherches mathématiques actuelles en partant d'un texte mathématique historique, un mercredi par mois de janvier à avril.

Plus d'informations sur [animath.fr](http://animath.fr).

#### **c) BD « Décodeuses du numérique »**

Cette bande dessinée présente les portraits de 12 femmes scientifiques. Elle vise à faire évoluer les représentations que les élèves peuvent avoir de certaines thématiques comme la robotique, la cyber sécurité, l'intelligence artificielle, la réalité virtuelle, etc.

Elle est accessible gratuitement [en ligne](#). Elle peut être commandée en librairie au format papier et fournie gratuitement aux collèges qui en feraient la demande.

Des fiches de lecture ainsi que des vidéos sont proposées et un livret pédagogique sera mis à disposition en février.

Le CNRS est preneur de retours pour avoir des exemples d'utilisation et améliorer l'impact de cette initiative.

#### **d) Filles et sciences**

Je vous invite à consulter la page Eduscol dédiée à la thématique [« les filles faites des sciences »](#).

#### **e) La chaîne [carmin.tv](http://carmin.tv)**

C'est une plateforme de diffusion audiovisuelle pour les mathématiques et leurs interactions avec les autres sciences, notamment la physique, l'informatique et la biologie.

## ANNEXE 8 :

### Supports pédagogiques de l'IEOM

Vous trouverez ci-dessous une liste de thématiques qui pourraient faire l'objet de présentation de l'IEOM dans le cadre de sa mission d'éducation économique et financière. Merci de contacter l'inspection si vous êtes intéressés.

#### **Thématique structure économique :**

- Panorama de l'économie calédonienne
- Nouvelle-Calédonie et Polynésie française : deux trajectoires de croissance (2001-2018)
- Rapport annuel de la balance des paiements

#### **Thématique conjoncturelle:**

- Notes CEROM d'analyse de l'impact économique lié à la crise covid
- Rapport annuel économique de la Nouvelle-Calédonie (« 10 faits saillants »)

#### **Thématique bancaire et monétaire :**

- Le système bancaire calédonien, entre maturité et modernisation
- L'argent liquide et les moyens de paiement : une mutation en cours en Nouvelle-Calédonie

#### **Thématique sectorielle**

- Présentations de certaines notes du rapport annuel (nickel, agriculture, TIC, ...)
- L'économie verte en Nouvelle-Calédonie : un essor mesuré mais prometteur

#### **Divers (présentations, notes, jeux...) :**

- Présentations des métiers de l'IEOM (par chaque service) : Fiduciaire, politique monétaire, cotation, surendettement, études
- 5 questions pour comprendre le surendettement calédonien
- Présentation : Qu'est qu'une banque centrale comme l'IEOM ?  
Jeu EDUCFI « Mes questions d'argent »

Les publications ci-dessus sont toutes téléchargeables gratuitement sur le site de l'IEOM :

<https://www.ieom.fr/nouvelle-caledonie/publications/>