

Nouméa, le 09 février 2009

à

Mesdames et Messieurs les professeurs de Mathématiques

S/c

Madame, Monsieur le Chef d'établissement

s/c

Monsieur le Vice recteur de Nouvelle Calédonie



Objet : lettre de rentrée

Cher(e) s collègues,

*Cette rentrée 2009 voit se mettre en place quelques évolutions ou continuités relatives au contenu et à la mise en œuvre des programmes, vous les trouverez ci- dessous ainsi que les priorités et attentes pour l'enseignement des Mathématiques.*

### **1.Au lycée**

#### ※ ○ **Le baccalauréat :**

##### **L'épreuve pratique en Terminale S :**

L'expérimentation d'une épreuve pratique en classe de Terminale S qui a été testée l'an dernier dans les lycées volontaires sera généralisée cette année à tous les lycées de Nouvelle Calédonie. La banque de sujets proposés l'an passé en France ainsi qu'un rapport d'expérimentation et les descriptifs 2008 sont consultables sur le site de l'Inspection Générale de Mathématiques à la rubrique lycée : <http://igmaths.net/>

L'objectif est d'évaluer les compétences des élèves dans l'utilisation des calculatrices et de certains logiciels spécifiques en mathématiques ainsi que leur capacité à mobiliser les TICE pour résoudre un problème. Une préparation spécifique des élèves est nécessaire, qui passe naturellement par des travaux dirigés en salle d'informatique réguliers.

Pour plus d'informations, je vous invite à consulter la lettre du Vice recteur du 23 décembre 2008 sur l'EPM 20008 ainsi que le protocole l'accompagnant.

■ ○ **Les modalités d'évaluation au baccalauréat :**

Un texte de l'Inspection Générale de mathématiques intitulé « **les épreuves écrites au baccalauréat et leur évaluation** » est paru en mars 2008. Il rappelle et confirme les évolutions récentes de ces épreuves (questions de **ROC** (restitution organisée de connaissances), questions favorisant la prise d'initiative des élèves (**Questions Ouvertes**), **QCM...**) et insiste notamment sur l'évaluation par **compétences quelles soient de « base » et communes** à toutes les filières (« mobilisation et restitution de connaissances, et capacité à appliquer des méthodes ») ou bien évoluées et différant suivant que les filières soient générales ou technologiques. (Voir les sujets de Bac 2008 de série S en métropole, et en Polynésie Française)

Ce texte est disponible sur le site de l'Inspection Générale de Mathématiques à la rubrique lycée : <http://igmaths.net/>

*Je vous incite donc à mettre en place et à habituer les élèves, dès le collège, à ces différents types d'activités et d'évaluation qui viennent enrichir leur réflexion et permettent de développer des compétences plus variées.*

Pour plus d'informations, je vous invite à consulter la lettre du Vice recteur du 23 décembre 2008 sur l'EPM 20008 ainsi que le protocole l'accompagnant.

■ ○ **Les modalités d'évaluation au baccalauréat :**

Un texte de l'Inspection Générale de mathématiques intitulé « **les épreuves écrites au baccalauréat et leur évaluation** » est paru en mars 2008. Il rappelle et confirme les évolutions récentes de ces épreuves (questions de **ROC** (restitution organisée de connaissances), questions favorisant la prise d'initiative des élèves (**Questions Ouvertes**), **QCM...**) et insiste notamment sur l'évaluation par **compétences quelles soient de « base » et communes** à toutes les filières (« mobilisation et restitution de connaissances, et capacité à appliquer des méthodes ») ou bien évoluées et différant suivant que les filières soient générales ou technologiques. (Voir les sujets de Bac 2008 de série S en métropole, et en Polynésie Française)

Ce texte est disponible sur le site de l'Inspection Générale de Mathématiques à la rubrique lycée : <http://igmaths.net/>

*Je vous incite donc à mettre en place et à habituer les élèves, dès le collège, à ces différents types d'activités et d'évaluation qui viennent enrichir leur réflexion et permettent de développer des compétences plus variées.*

⌘ ○ Les programmes :

La rénovation des programmes de la série technologique se poursuit avec l'entrée en vigueur du programme de mathématiques de terminale ST2S (anciennement SMS) à la rentrée 2009. (BO hors série n°2 du 26 octobre 2006). Le programme est téléchargeable à l'adresse : <http://www.education.gouv.fr/bo/2006/hs2/default.htm>.

Un projet de document d'accompagnement est consultable à l'adresse : <http://eduscol.education.fr/D0168/programmes.htm>.

Les programmes et documents d'accompagnement en vigueur au lycée, les banques d'exercices pour les séries S, ES, L et STG mises à la disposition des enseignants par l'inspection générale, le document d'application des programmes des séries S et ES sont disponibles sur le site Eduscol : <http://www.eduscol.education.fr>

2. Au collège :

Les documents présentés lors des réunions d'octobre et novembre 2008 qui ont réuni tous les professeurs de mathématiques de collège en Nouvelle Calédonie sont disponibles sur le site de mathématiques du Vice rectorat de Nouvelle Calédonie : <http://www.ac-noumea.nc/maths/>.

○ Le socle commun de connaissances et de compétences

**Rappels :** *Le socle commun de connaissances et de compétences, fixé par le décret du 11 juillet 2006, s'inscrit dans la logique des objectifs concrets futurs des systèmes d'éducation et de formation du Parlement Européen et du Conseil de l'Union européenne. Utilisant la terminologie européenne, les compétences sont conçues comme une combinaison de connaissances, de capacités et d'attitudes à mettre en œuvre dans des situations concrètes.*

*Le socle commun ne se substitue pas aux programmes. Il en fonde les objectifs pour définir ce que nul n'est censé ignorer en fin de scolarité obligatoire.*

*Afin de faciliter la mise en œuvre du socle commun dans notre enseignement, une nouvelle rédaction des programmes de collège a été élaborée (BO hors série n° 6 du 19 avril 2007) qui inclut pour chaque partie de programme de mathématiques : les connaissances, les capacités et des commentaires précisant des exemples d'activités et leur lien avec le socle commun.*

Inspection  
Pédagogique du 2<sup>nd</sup> degré

VR/IPR/MDR  
n° 3211/2009-

Affaire suivie par  
Michelle DURAND-ROIRE  
IA-IPR de mathématiques  
Bureau 105  
Téléphone  
(687) 26 62 76  
Fax  
(687) 26 62 07  
Mél.

Pour chaque pilier, un projet de grille de référence est mis à la disposition des enseignants pour les aider à concevoir des évaluations par compétences. Ces grilles présentent les connaissances et les capacités attendues pour chacun des cycles concernés de la scolarité obligatoire.

Les documents et textes parus sont disponibles sur le site Eduscol à l'adresse suivante : <http://www.eduscol.education.fr> rubrique : socle commun de connaissances et de compétences.

**Des ressources documentaires nouvelles en mathématiques pour l'année 2009 :**

Sur le site de l'inspection générale de mathématiques <http://igmaths.net/> vous trouverez un document ressource pour le socle commun dans l'enseignement des mathématiques (57 pages).

Sur le site de mathématiques du Vice rectorat de Nouvelle Calédonie, des grilles et un livret d'évaluation en mathématiques expérimental pour la classe de 6e sont également disponibles.

o **Les programmes et documents d'accompagnement :**

La rentrée 2009 voit la poursuite de la mise en place des **nouveaux programmes de mathématiques en classe de 3<sup>e</sup>**. (BO hors série n° 6 du 19 avril 2007)

Sur le site Éduscol, neuf documents d'accompagnement des programmes de collège sont consultables et notamment, le dernier paru concernant « **les probabilités** ». Ces documents vous aideront dans la mise en œuvre des programmes.

o **Le Diplôme National du Brevet :**

Depuis 2007, **une évolution modérée de l'épreuve de mathématiques a été mise en place**, dans le cadre d'une définition d'épreuve qui était inchangée :

- *réduction du nombre total de questions, en particulier par la diminution du nombre de questions purement techniques hors contexte ;*
- *valorisation plus importante de la réflexion et du raisonnement ;*
- *meilleure prise en compte de la diversité des compétences acquises par les élèves ;*
- *valorisation de l'initiative.*

L'évaluation de deux compétences du socle commun de compétences et plus particulièrement celle correspondant au **brevet informatique et Internet (B2I)** **sont maintenant nécessaires à l'obtention du DNB.**

Les mathématiques, comme les autres disciplines, ont vocation à participer à la mise en place de ces compétences.

» o **Les évaluations nationales à l'entrée en 6e :**

Elles constituent un point fort de l'accueil en classe de 6e. Elles donnent des points de repère sur le degré d'acquisition de certaines compétences ou l'assimilation de certaines connaissances introduites à l'école. Elles doivent faire l'objet d'un travail d'analyse dans chaque établissement et permettre la création de groupes de besoin dans le but d'entreprendre des remédiations. Une attention particulière doit être portée aux élèves en difficulté sur les compétences dites « de base » à l'entrée en 6<sup>e</sup>.

Ces évaluations constituent aussi une base de réflexion commune sur la continuité des apprentissages avec les maîtres de l'enseignement primaire dans le cadre des liaisons école-collège.

**3. Formation des élèves et pédagogie :**

**La résolution de problème** occupe une place centrale dans les apprentissages en mathématiques. Or cette activité nécessite de s'appuyer sur un ensemble de connaissances et de méthodes, assimilées et totalement disponibles : car « **pour être capable de prendre des initiatives, d'imaginer des pistes de solution et de s'y engager sans s'égarer, l'élève doit disposer d'automatismes qui facilitent le travail intellectuel** en libérant l'esprit des soucis de mise en oeuvre technique tout en élargissant le champ des démarches susceptibles d'être engagées. » ...Cependant si **l'acquisition des automatismes** nécessite des exercices d'entraînement et de mémorisation, ces exercices ne sauraient suffire. En effet, « pour être disponibles, les automatismes doivent être entretenus et régulièrement sollicités dans des situations où ils font sens. » (BO spécial n° 6 du 28 août 2008).

L'introduction du pôle « sciences » (B.O. hors série n°5 du 25 août 2005) met en évidence pour construire les apprentissages **une « démarche d'investigation » commune à l'ensemble des disciplines du pôle.** En mathématiques, de nombreuses situations débouchant sur des conjectures peuvent illustrer cette **démarche expérimentale** et donner du sens aux apprentissages.

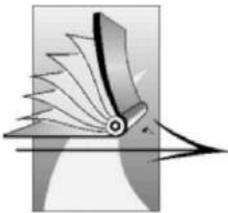
Toutefois, il est indispensable de signaler que **la spécificité de notre discipline réside dans la preuve. Progressivement du collège au lycée, les élèves doivent donc être initiés à la démonstration en distinguant deux degrés : d'une part, recherche, production de preuves et, d'autre part, mise en forme de celle-ci.**

La mise en œuvre de **progression en spirale** permet de respecter les rythmes d'apprentissage des élèves, elle favorise la différenciation tout en développant l'entretien et la consolidation dans la durée des acquisitions. Elle permet aussi de multiplier les situations d'évaluation et de renouveler celles-ci pour les élèves qui mettent plus de temps que d'autres à construire les aptitudes.

*Au sein des équipes pédagogiques une réflexion accrue sur ces thèmes est nécessaire afin de réaliser la mise en œuvre pertinente en classe de ces activités complémentaires.*

#### **4. Utilisation des TICE**

La place des TICE dans l'enseignement devient de plus en plus prégnante.



**Tous les nouveaux programmes prévoient l'utilisation des TICE dans l'enseignement des mathématiques.** Au collège, comme au lycée les activités mathématiques sur ordinateur participent à cette formation validée par le B2i.

Le tableur grapheur pour résoudre des problèmes fait l'objet d'une initiation dès la classe de cinquième et doit être largement utilisé. En 6e, l'utilisation d'un logiciel de géométrie dynamique pour tracer des figures est une activité vivement souhaitable.

L'utilisation de matériel informatique facilite pour l'enseignant l'illustration d'un domaine de recherche, permet pour la classe l'élaboration de conjectures et facilite l'individualisation tant dans un travail de recherche que dans un travail de remédiation.

**Une note synthétique de l'inspection générale de mathématiques rappelle les différentes modalités de l'intégration des TICE à l'enseignement des mathématiques. Elle est consultable sur le site Eduscol.**

*Je vous souhaite à tous une année scolaire riche de satisfaction, motivation et réussite avec vos classes et au sein des équipes pédagogiques et éducatives de vos établissements.*

*Je vous remercie de votre engagement professionnel au service de la formation des élèves qui vous sont confiés et vous assure de ma volonté d'écoute et d'accompagnement.*

*Je vous prie de croire, chères et chers collègues, en l'expression de mes sentiments dévoués.*