



Le 12 septembre 2013

Alain Macé
Etienne Maurau
Stéphane Prigent

Aux professeurs de mathématiques des établissements publics et privés de l'académie de Rouen

S/C de Mesdames et Messieurs les chefs d'établissements

MINISTÈRE DE
L'ÉDUCATION NATIONALE

MINISTÈRE DE
L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE

ENVOI PAR COURRIER ELECTRONIQUE

Rectorat

Inspection Pédagogique
Régionale

Dossier suivi par
Alain Macé
Etienne Maurau
Stéphane Prigent

Téléphone
02 32 08 91 20
02 32 08 91 23
Fax
02 32 08 91 24
Mél.

ia-ipr.secretariat@ac-rouen.fr

25 rue de Fontenelle
76037 Rouen cedex 1

Objet : Lettre de rentrée 2013-2014
Référence : 13-094CE/AM/SP/EM/AL

Préambule commun à toutes les disciplines

La refondation de l'Ecole de la République fait de la qualité le cœur de ses enjeux et de la formation des enseignants un facteur déterminant de la réussite éducative.

Toutes les études montrent en effet que les progrès d'un élève dépendent de manière significative de la qualité de ses enseignants et donc, de la qualité de la formation. Ces orientations permettent au collège des IA IPR de l'académie de Rouen de définir les contours d'une culture commune pour mieux accompagner les professeurs dans la diversité de leurs missions.

Cette culture partagée s'appuie sur le contenu du référentiel des compétences professionnelles des métiers du professorat et de l'éducation (paru au JO du 18 Juillet 2013). Cette culture vise à donner de l'ambition au parcours des élèves, notamment par la continuité des apprentissages, la complémentarité des actions, le décroisement des disciplines. Elle a aussi pour objet la construction d'une culture numérique réflexive et éclairée, pour former des élèves connectés, ouverts et respectueux des autres.

Lors des rencontres individuelles et collectives dans vos établissements, l'observation et l'accompagnement menés par les IA-IPR (conseils, formations, inspections, ...) porteront principalement sur :

- La mise en activité des élèves au service de l'acquisition de connaissances et de la construction de compétences ;
- La prise en compte de la diversité des élèves et des modes d'apprentissages ;
- Les pratiques d'évaluation des apprentissages et des acquis des élèves ;
- La place du numérique dans les choix pédagogiques et didactiques ;
- 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.

Tout en souhaitant vous accompagner dans l'analyse de vos pratiques pédagogiques, les IA- IPR resteront à l'écoute des remarques formulées et seront attentifs au développement de dispositifs contribuant à la réussite de tous les élèves.

En mathématiques

Nous tenons en premier lieu à vous remercier au nom de l'institution pour votre engagement professionnel au service de tous les élèves. Nous saluons particulièrement les professeurs qui ont contribué au bon déroulement des examens et participé aux relevés des acquis des élèves, au collège comme au lycée. Nous tenons enfin à remercier les professeurs qui ont accepté les fonctions d'accompagnement auprès des stagiaires ou contractuels lauréats de concours et des professeurs en reconversion.

Par ce courrier, nous souhaitons vous communiquer les nouveautés et enjeux majeurs de cette rentrée. Nous souhaitons également vous apporter toute information utile pour cette année scolaire, qui, nous l'espérons, vous aidera à continuer à mener chacun de vos élèves sur la voie de la réussite.

La plupart des informations signalées dans ce courrier sont également disponibles sur la page "mathématiques" du site académique à l'adresse : <http://maths.spip.ac-rouen.fr/>
Vous y trouverez en particulier un tableau récapitulatif des horaires et des programmes des différents niveaux du collège et du lycée.

1. Ressources, programmes

Les Mathématiques au collège

- **Les programmes**

Les programmes sont parus au BO spécial n°6 du 28 août 2008 et sont disponibles sur le site [Eduscol](http://www.eduscol.education.fr/). Ils sont assortis de nombreux documents ressources :

- ✓ [Grandeurs et mesures](#) (mise à jour octobre 2007)
- ✓ [Géométrie](#)
- ✓ [Le calcul numérique au collège](#)
- ✓ [Les nombres au collège](#) (mise à jour décembre 2006)
- ✓ [Du numérique au littéral](#) (mise à jour février 2008)
- ✓ [Probabilités](#)
- ✓ [Proportionnalité](#)
- ✓ [Organisation et gestion de données](#) (mise à jour janvier 2007)
- ✓ [Raisonnement et démonstration](#)
- ✓ [Le calcul sous toutes ses formes](#) (février 2013)

- **Liaison école - collège**

Le [BO hors-série n° 3 du 19 juin 2008](#) présente le programme du cycle 3 (cycle des approfondissements) ainsi que les compétences attendues en fin de CM2. La connaissance de ces programmes est indispensable pour pouvoir assurer la nécessaire continuité des enseignements entre l'école élémentaire et le collège.

Dans le cadre de la liaison école-collège, le travail engagé dans l'académie se poursuit par une réflexion autour de la mise en œuvre des problèmes dans l'enseignement des mathématiques. Les établissements concernés dans l'Eure et la Seine Maritime seront prochainement contactés.

- **Le DNB**

On retrouve dans la note de service n° 2012-029 du 24-2-2012, parue au [BO n°13 du 29 mars 2012](#) la définition des épreuves du DNB.

Pour les mathématiques, l'épreuve a pour objectif d'évaluer les connaissances et compétences définies par le socle commun au palier 3. Pour les candidats de la série générale uniquement, les acquis à évaluer se réfèrent à l'intégralité du programme de la classe de troisième.

Dans l'esprit du socle commun, le sujet doit permettre d'apprécier la capacité du candidat à mobiliser ses connaissances et à mettre en œuvre une démarche scientifique pour résoudre des problèmes simples.

Le sujet est constitué de six à dix exercices indépendants qui correspondent aux exigences du socle commun pour la série professionnelle et portent sur différentes parties du programme de troisième pour la série générale. L'ensemble du sujet assure un équilibre entre les quatre premiers items de la compétence 3 du socle commun de connaissances et de compétences - les principaux éléments de

mathématiques et la culture scientifique et technologique - appliqués à l'activité de résolution d'un problème mathématique :

- ✓ rechercher, extraire et organiser l'information utile ;
- ✓ mesurer, calculer, appliquer des consignes ;
- ✓ modéliser, conjecturer, raisonner et démontrer ;
- ✓ argumenter et présenter les résultats à l'aide d'un langage adapté.

Un des exercices au moins a pour objet une tâche non guidée, exigeant une prise d'initiative de la part du candidat.

Certaines questions peuvent prendre la forme de questionnaires à choix multiple, d'autres conduisent à justifier un résultat. Les exercices peuvent prendre appui sur des situations issues de la vie courante ou d'autres disciplines, certains peuvent faire un appel explicite à l'usage d'une calculatrice, dans le cadre des usages préconisés par le programme.

Le Socle commun de Connaissances, de Compétences et de Culture

La construction des compétences du socle commun reste au cœur de l'action à poursuivre dans tous les établissements, du primaire au lycée. Il n'y a compétence que si l'élève peut assurer le transfert de ses connaissances (acquises ou recherchées) dans des situations autres que celles de l'apprentissage. Le travail à mener sur les fondamentaux (maîtrise du langage, oral et écrit et sens des notions mathématiques abordées) est donc essentiel. Les programmes officiels du collège font apparaître clairement la différence entre les attendus pour le socle commun et les attendus spécifiques de notre discipline à un niveau de classe donné.

Rappelons enfin que cette approche par compétences de l'enseignement, qui concerne tous les niveaux, implique une profonde évolution des pratiques d'évaluation. Des outils pour aider à construire et à évaluer les compétences au collège en mathématiques sont mis à votre disposition sur le site Eduscol :

- ✓ [Document ressource pour le socle commun dans l'enseignement des mathématiques au collège](#)
- ✓ [Vade-mecum pour la compétence 3 \(janvier 2011\)](#)
- ✓ [Banque de situations d'apprentissage et d'évaluation \(mathématiques, sciences, technologie\)](#)
- ✓ [Grilles de références pour l'évaluation et la validation du socle](#)
- ✓ [Aide au suivi de l'acquisition des connaissances et capacités \(novembre 2010 - mise à jour avril 2011\)](#)
- ✓ [Banque de problèmes](#)

D'autres documents vous sont proposés sur le site académique "socle commun" : <http://www.ac-rouen.fr/le-socle-commun-des-connaissances-9791.kjsp?RH=soclecommunrectorat> et sur le site des mathématiques de l'académie : <http://maths.spip.ac-rouen.fr/spip.php?rubrique72> ou les situations proposées dans la rubrique "ressources pour la classe".

Les mathématiques au lycée

- Programmes et documents ressources

Classe de Seconde générale et technologique

Le **programme de mathématiques** est paru au [BO n°30 du 23 juillet 2009](#).

Vous trouverez sur Eduscol quatre documents ressources :

- ✓ [Algorithmique](#)
- ✓ [Probabilités et statistiques](#)
- ✓ [Notations et raisonnement mathématiques](#)
- ✓ [Fonctions](#)

Les mathématiques sont aussi impliquées dans l'enseignement d'exploration Méthodes et Pratiques Scientifiques (MPS) dont le programme est paru au [BO spécial n°4 du 29 avril 2010](#).

Une introduction à cet enseignement ainsi que exemples pour chacun de ses six thèmes sont présentés sur Eduscol à la page : <http://eduscol.education.fr/cid52256/ressources-methodes-pratiques-scientifiques.html> .

Nous rappelons que l'évaluation de cet enseignement doit être fondée sur les compétences travaillées.

Classes de Premières

- ✓ Premières ES, L, S : Programmes parus au [Bulletin officiel spécial n°9 du 30 septembre 2010](#)
- ✓ Premières STI2D et STL : Programme paru au [Bulletin officiel n°3 du 17 mars 2011](#)
- ✓ Première STD2A : Programme paru au [Bulletin officiel n°3 du 17 mars 2011](#)
- ✓ Premières ST2S : Programme paru au [BO hors série n°2 du 26 octobre 2006](#) (assorti d'un [Document ressource](#))
- ✓ Première STMG : Programme paru au [Bulletin officiel n°6 du 9 février 2012](#) (assorti de nombreux documents ressources que vous retrouverez sur [la page du site académique](#))

Classes de Terminales

- ✓ Cette année, mise en œuvre du nouveau programme de Terminale STMG : Programme paru au [Bulletin officiel n°6 du 9 février 2012](#).
- ✓ Les programmes de mathématiques des terminales d'enseignement général depuis la rentrée 2012 figurent au Bulletin officiel spécial n°8 du 13 octobre 2011. On les retrouve également sur le site [Eduscol](#).
- ✓ En Terminale S une modification est parue au BO du n°30 du 23 août 2012. Dans la partie « Enseignement de spécialité - Matrices et suites », les mots : « Matrices carrées, matrices colonnes : opérations. » de la colonne intitulée « Contenus » sont remplacés par les mots : « Matrices carrées, matrices colonnes, matrices lignes : opérations.»
- ✓ Terminales STI2D et STL spécialité SPCL : Programme paru au [BO spécial n°8 du 13 octobre 2011](#)
- ✓ Terminale STL spécialité biotechnologies : Programme paru au [BO spécial n°8 du 13 octobre 2011](#)
- ✓ Terminale STD2A : Programme paru au [BO spécial n°8 du 13 octobre 2011](#)

L'ensemble des documents ressources pour la seconde et le cycle terminal du lycée général ou technologique sont disponibles sur la page Eduscol : [Ressources pour faire la classe au lycée](#). Signalons les dernières publications :

- ✓ un document sur [Le calcul sous toutes ses formes au collège et au lycée](#) publié en février 2013 ;
- ✓ une série de documents destinés à la classe de première STMG (suites, nombre dérivé, fonction polynôme de degré 3, statistique et probabilités) publiée en juin 2013 ;
- ✓ un document ressources pour la série STD2A [sur les surfaces gauches et développement en design](#) publié en juillet 2013.

• L'accompagnement personnalisé

Depuis la rentrée 2012, l'accompagnement personnalisé est inclus dans les enseignements de tout élève au lycée. On retrouve sur le site Eduscol [une page](#) consacrée à ce dispositif rappelant les objectifs spécifiques à chaque niveau et proposant de nombreuses ressources. [Une page du site académique](#) propose également un document d'accompagnement destiné à préciser les enjeux de ce dispositif.

• Le baccalauréat

- ✓ La maquette des épreuves des séries générales ne change pas, elle est précisée au [Bulletin officiel spécial n°7 du 6 octobre 2011](#).
- ✓ Les épreuves des baccalauréats technologiques STI2D, STL et STD2A sont définies au [BO n° 42 du 17 novembre 2011](#).

Les candidats des séries STI2D et STL spécialité sciences physiques et chimiques en laboratoire (SPCL) passeront une épreuve de mathématiques commune, ceux de la série STL spécialité biotechnologies passeront une épreuve de mathématiques qui leur est propre. Les deux épreuves sont similaires dans leur forme (trois à cinq exercices indépendants notés sur 3 à 10 points), leurs

sujets sont différents et les exigences sont adaptées à chacun des deux programmes d'enseignement, distincts en classe terminale.

L'épreuve est destinée à évaluer la façon dont les candidats ont atteint les grands objectifs de formation mathématique :

- acquérir des connaissances et les organiser ;
 - mettre en œuvre une recherche de façon autonome ;
 - mener des raisonnements ;
 - avoir une attitude critique vis-à-vis des résultats obtenus ;
 - communiquer à l'écrit.
-
- ✓ La définition des épreuves du baccalauréat technologique ST2S à compter de la session 2014 est disponible sur la [page spécifique](#) du site Eduscol.
 - ✓ La définition des épreuves du baccalauréat technologique STMG à compter de la session 2014 est disponible sur la [page spécifique](#) du site Eduscol.

• L'enseignement de spécialité Informatique et Sciences du Numérique

Ce nouvel enseignement de spécialité est proposé au choix des élèves de Terminale S depuis la rentrée 2012 parallèlement aux trois enseignements existant : mathématiques, physique-chimie et sciences de la vie et de la Terre.

Le programme de cet enseignement peut être consulté à l'adresse :

http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=57572

Des informations spécifiques à cet enseignement, en particulier son évaluation au baccalauréat, se trouvent sur le site Eduscol à la page <http://eduscol.education.fr/cid59678/presentation.html> .

Des documents ressources sont proposés à la page :

<http://eduscol.education.fr/pid26461-cid60671/ressources-isn.html> .

• Les mathématiques en sections de techniciens supérieurs

Les programmes applicables à la rentrée 2013 ainsi que la répartition des modules pour les classes de première année de BTS sont définis dans le document publié (septembre 2013) par la direction générale pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle (DGSIP) téléchargeable depuis le site académique sur la page suivante : <http://maths.spip.ac-rouen.fr/spip.php?article538>

2. Concours en mathématiques

Plusieurs concours sont organisés dans l'académie. Qu'ils soient le relais de manifestations d'envergure nationale, académique ou locale, comme les Olympiades de première proposées par l'IGEN, celles de quatrième, ou les rallyes proposés par l'IREM de Rouen pour les élèves de CM2/6^e et de 3^e/2nde, ils sont l'expression du dynamisme et de l'intérêt portés aux mathématiques. Cette année encore nous vous encourageons vivement à y faire participer vos élèves.

L'inspection pédagogique régionale relayera, comme chaque année, les **Olympiades de première** qui se dérouleront le mercredi 19 mars 2014 dans le cadre de **la semaine des mathématiques** (du 17 au 22 mars 2014). Toutes les informations sont disponibles sur la page : [semaine des mathématiques](#)

Nous proposerons à nouveau aux élèves de **quatrième** des **Olympiades**, en partenariat avec les académies d'Amiens, de Caen, de Corse et de Versailles.

L'association France IOI propose par ailleurs deux concours informatique :

- **Castor Informatique** qui permet de faire découvrir aux collégiens et lycéens l'informatique et les sciences du numérique. Sa troisième édition française se déroulera du 12 au 18 novembre 2013. Vous trouverez toutes les informations utiles sur la page : <http://www.castor-informatique.fr/>
- **Le concours Algorea** est ouvert aux collégiens ou lycéens de seconde et premières. Ce concours propose des épreuves individuelles de programmation : <http://www.france-ioi.org/concours/algorea2013>

3. La préparation d'une inspection

En complément des points rappelés dans le préambule de cette lettre, lors d'une inspection, nous vous demandons de mettre à notre disposition les documents suivants :

- le cahier de textes officiel (tirage papier ou accès en ligne), accompagné des énoncés des travaux écrits distribués aux élèves en cours d'année ;
- les progressions annuelles envisagées ;
- les documents utilisés dans votre enseignement sur l'intégration des outils numériques ;
- le relevé des notes attribuées aux élèves lors des différentes évaluations sommatives et les résultats des autres évaluations de l'année avec la classe (relevés des acquis, bilan de compétences, ...)

D'autre part, tous les élèves doivent pouvoir nous présenter, lors de notre visite, **l'ensemble de leurs cahiers et de leurs évaluations (devoirs en temps limité ou en dehors du temps de classe) corrigés.**

Nous serons particulièrement attentifs :

- à la réflexion que l'enseignant mène sur l'activité mathématique de chaque élève ;
- au travail mené autour de la construction des compétences du socle commun ;
- à la gestion de l'hétérogénéité ;
- à l'utilisation réfléchie et pertinente des TICE ;
- à la fréquence, à la variété et aux objectifs des devoirs donnés en dehors du temps de classe ;
- à la diversification des types et des formes d'évaluation.

4. Messagerie et accès aux services académiques

Beaucoup d'entre vous utilisent déjà la voie électronique pour communiquer avec l'Inspection Pédagogique Régionale de Mathématiques.

Pour améliorer ces échanges, il est préférable d'utiliser notre adresse commune :

liste-ipr-maths@ac-rouen.fr, qui, pour des raisons de sécurité, n'est accessible qu'à partir de votre **adresse professionnelle**.

Les courriels arrivent alors directement dans chacune de nos boîtes.

Il existe une liste de discussion et d'échange entre professeurs de mathématiques de l'académie de Rouen. Vous pourrez vous y abonner via le site académique à l'adresse :

<http://listes.ac-rouen.fr/www/info/liste-maths>

5. L'inspection pédagogique régionale

L'Inspection Générale de mathématiques est représentée dans notre académie par Madame **Isabelle Moutoussamy**.

L'Inspection Pédagogique Régionale de mathématiques est composée de :

Alain Macé : alain.mace@ac-rouen.fr

Étienne Maurau : etienne.maurau@ac-rouen.fr

Stéphane Prigent : stephane.prigent@ac-rouen.fr

L'équipe des inspecteurs est renforcée par deux chargés de mission d'aide à l'inspection :

Odile Ferré et Nicolas Gendreau

Nous vous remercions pour votre engagement pour la réussite de tous les élèves et nous vous souhaitons une très bonne année scolaire.

Alain Macé

Étienne Maurau

Stéphane Prigent