
La lettre de l'inspection pédagogique aux professeurs de mathématiques

à communiquer à tous les professeurs de mathématiques de l'établissement

<http://www.ac-toulouse.fr/math>

Bonne année scolaire

En cette rentrée 2006, l'inspection pédagogique régionale de Mathématiques vous souhaite à tous, professeurs de Mathématiques, une bonne année scolaire. Qu'il s'agisse de la poursuite des efforts continus pour un enseignement de qualité ou des tâches de mise en oeuvre progressive des changements en cours, tous les engagements sont précieux pour améliorer la formation et la réussite des élèves. Que chacun se mobilise pour davantage encore de réussite pour les élèves !

Programmes entrant en vigueur en 2006 :

- Le programme de la classe de Cinquième
- Le programme de la classe de Terminale Sciences et Technologie de la Gestion
- Le programme de la spécialité Mathématiques en série Littéraire

Baccalauréat 2007 :

La note de service n° 2006-041 du 14 mars 2006 au b.o.e.n. n° 12 du 23 mars 2006 définit l'épreuve de Mathématiques du baccalauréat technologique série S.T.G. ; les épreuves et les coefficients sont détaillés dans l'arrêté du 14 avril 2006 au b.o.e.n. n° 23 du 8 juin 2006.

Diplôme national du brevet 2007 (eduscol) :

- En plus des modifications introduites en 2006 :
- prise en compte uniquement des résultats scolaires en Troisième
 - attribution d'une note de vie scolaire.

Egalité des chances, réussite des jeunes

Le changement de programme en **Cinquième** s'inscrit dans une évolution prend en compte :

- une meilleure articulation des enseignements de l'Ecole Primaire au Collège
- une mise en cohérence avec les autres disciplines, notamment scientifiques ; notamment avec les thèmes de convergence
- une répartition et une réalisation plus équilibrées des enseignements de Mathématiques de la Sixième à la Troisième
- la prise en compte de besoins de transformation de ces enseignements, par exemple pour le calcul ou les grandeurs.

La rénovation de la série **Sciences et Technologies de la Gestion** (en suite de S.T.T.) dans laquelle s'inscrit le nouveau programme de Mathématiques vise à répondre à :

- l'obsolescence de certains enseignements ; ceux de Mathématiques sont modernisés à la fois dans les contenus et la manière de les mettre en oeuvre
- la volonté de repositionner cette voie de formation ; elle doit offrir de véritables perspectives de suites d'étude.

Cette rentrée est essentiellement marquée par le **déploiement de mesures issues de la loi d'orientation et de programme pour l'avenir de l'école**, par exemple :

- la mise en oeuvre du socle commun de connaissances et de compétences (... **suite page 2**)

Rappel : Relations avril 06 : la dernière lettre « Relations » d'avril 06 a été diffusée dans chaque établissement par courrier électronique ; les professeurs qui n'en auraient pas eu connaissance peuvent s'adresser à leur chef d'établissement. Elle est aussi disponible sur <http://www.ac-toulouse.fr/math>

Egalité des chances, réussite des jeunes (suite) Ce socle commun de connaissances et de compétences est l'obligation absolue du système éducatif sur ce qu'il doit transmettre à chaque jeune durant la scolarité obligatoire.

- la généralisation des programmes personnalisés de réussite éducative pour acquérir ce socle : après l'année d'expérimentation en 05-06, chaque école ou collège doit organiser et mettre en place l'action significative, intensive et mesurée, mobilisatrice, apte à répondre aux besoins des élèves concernés (soit en risque de redoublement, soit en redoublement)
- la relance de l'éducation prioritaire avec une logique de réseau pour renforcer la cohérence de l'action, avec le déploiement d'un environnement de réussite, avec la valorisation de l'action pédagogique
- l'orientation, voir par exemple, ci-dessous
- la mise en œuvre de la Troisième Découverte Professionnelle à 6 heures.

En tout cela, les professeurs de Mathématiques sont concernés. Il s'agit de prendre part avec l'action quotidienne, par la qualité professionnelle, à l'atteinte des deux grands objectifs mis en exergue par Monsieur le Recteur dans sa lettre de rentrée scolaire :

- **promouvoir l'égalité des chances**
- **améliorer les conditions de la réussite scolaire pour une meilleure insertion sociale et professionnelle des jeunes.**

Programme personnalisé de réussite éducative (b.o.e.n. n° 21 du 24 août 2006)

Il s'agit d'un **programme** articulant une action spécifique d'aide et un ensemble d'autres aides coordonnées avec un impératif de cohérence, de mesure, d'adéquation.

L'action est **personnalisée** : un diagnostic personnel pour une réponse spécifique ; un dialogue ; un engagement par une forme de contrat (impliquer l'élève, associer les parents) ; un suivi, une évaluation adaptée
L'action obtient une **réussite** : à partir de la recherche de réponses aux besoins ; d'initiatives alternatives et multiples ; elle suppose diagnostic, adéquation et nécessite mobilisation et motivation, elle s'alimente de la prise de conscience de réussites (« réussir fait réussir »)

L'action est **éducative** : pour des apprentissages qui fassent sens ; dans une démarche d'encouragement, de mobilisation ; dans une visée d'éducation, non seulement d'instruction (éducation citoyenne et sociale, rapport au savoir ...)

L'action suppose une **organisation** : rôle coordonnateur du professeur principal ; adhésion de l'équipe ; lien avec la classe, ses apprentissages. Il est veillé à la mesure temporaire : durée, échéanciers, priorités

Une formalisation délibérée qui comporte :

- La situation scolaire de l'élève
- Les objectifs de fin de cycle
- Les objectifs à court terme
- Le descriptif de l'action
- L'échéancier des aides et des bilans intermédiaires
- Les points de vue de l'élève et de sa famille

Ce contrat est exploité par l'équipe pédagogique.

L'orientation scientifique des filles, c'est aussi l'affaire des professeur-e-s de mathématiques !

Comment influençons-nous l'orientation de nos élèves ?

« **Le rôle des enseignants dans le choix d'une orientation est déterminant** : le fait d'avoir bénéficié ou non de leurs conseils exerce « toutes choses égales par ailleurs » une influence presque aussi forte que les variables scolaires » *note d'information 04-14 du MENSUR, Que deviennent les bacheliers après leur baccalauréat ?*

Mais cette influence n'est pas forcément celle que nous pensons ou souhaitons :

Toute société est porteuse de **stéréotypes** qui nous influencent, que nous le voulions ou non. Parmi ces stéréotypes, ceux sur le masculin et le féminin sont extrêmement puissants. Depuis notre naissance, nous engrangeons, via la famille, les médias, la publicité et ... **les livres scolaires**, des signaux qui associent des activités, des traits de caractère, des compétences, des attitudes à un sexe plutôt qu'à un autre et qui forgent notre vision de la place et du rôle des hommes et des femmes dans cette société. Nos définitions du masculin et du féminin, que nous pensons si personnelles, sont de fait le résultat d'une **construction** sociale. Nous gardons certes notre libre-arbitre mais il est illusoire de penser que nous sommes exempt-e-s de stéréotypes. Imaginons par exemple que nous soyons amené-e-s à parler avec nos élèves des métiers du bâtiment, ou des ponts et chaussées. Demandons-nous très honnêtement si nous n'allons pas, spontanément, nous adresser en priorité aux garçons. Faisons-nous les efforts sans doute nécessaires pour inclure les filles dans la discussion et mobiliser leur attention ? Et pourtant, **l'égalité à l'école, c'est ouvrir les mêmes perspectives, le même monde, aux filles et aux garçons.**

CONTACTS :

Rectorat de Toulouse, Virginie HOUADEC, Chargée de mission académique Egalité Filles / Garçons

egalite@ac-toulouse.fr - Tél. : 05 61 17 73 46

IUFM Midi-Pyrénées, Véronique LIZAN, Maîtresse de conférences de Mathématiques Equipe « Genre & Éducation »
geneduca@toulouse.iufm.fr

Pourquoi encore cette fraction de seconde où se mêlent surprise, interrogation, parfois incrédulité, voire ironie, quand une fille annonce qu'elle veut faire mécanique auto ou un garçon instituteur en maternelle ? Quelle importance cette fraction de seconde ? La **légitimité**, ou non pour l'élève de se projeter dans l'avenir comme mécanicienne ou puériculteur. Or, pour des jeunes en devenir, et particulièrement à l'adolescence, être fille et attirée par un métier dit « masculin » ou être garçon et attiré par un métier dit « féminin » peut poser problème. C'est là que notre intervention ouvre ou ferme des portes. Si nous manquons d'intérêt, ou restons dubitatifs/-ves, nous renvoyons les « atypiques » à leur « bizarrerie » et il leur faudra encore plus de détermination pour maintenir leur choix. Si nous nous intéressons au projet et l'accueillons comme possible, nous le validons aux yeux des élèves. Saisissons alors l'occasion de les faire discuter sur le masculin et le féminin, les préjugés, l'égalité entre les sexes. Affirmons que tous les métiers sont accessibles aux deux sexes. Prenons des exemples de métiers qui, au cours des siècles, ont été investis par les hommes, puis par les femmes. Nous ouvrirons ainsi les choix d'orientation de nos élèves.

Que disent les chiffres de l'académie ?

Les chiffres académiques obtenus par la Division de la Prospective et du Pilotage (D2P) du Rectorat de Toulouse (*Suivi de cohorte réalisé par Jackie Labat, D2P*) confirment la tendance nationale en matière d'orientation scientifique des filles. L'orientation des filles vers une première S, un an après avoir réussi le brevet, est en moyenne très inférieure à celle des garçons dans les mêmes conditions. **Seules les meilleures « osent » la première S.** En effet, le niveau moyen en maths mesuré à l'écrit du brevet 2001 des filles orientées en première S en 2002 est supérieur à celui des garçons orientés eux aussi vers cette filière. Cette différence se retrouve au niveau du baccalauréat S : à la session 2005, le taux de réussite des filles est de 92% alors que celui des garçons est de 86,5%; de plus, elles sont 23,5% à obtenir une mention alors qu'ils sont 15,6%.

La réticence des filles au lycée vis-à-vis des filières scientifiques se retrouve dans leurs choix d'orientation à l'université : parmi les lauréats du baccalauréat S 2004, 60% des garçons qui sont entrés à l'université ont choisi une section de sciences fondamentales ou appliquées alors que seulement 23,7% des filles entrées à l'université ont choisi ces sections.

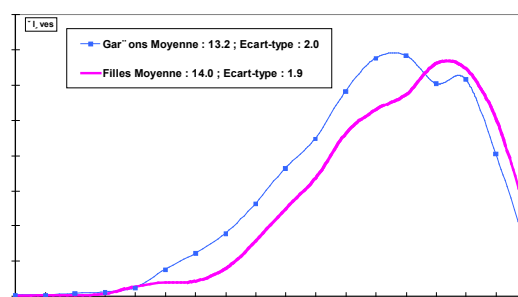
Alors, quel rôle particulier pour le professeur de mathématiques?

Selon le rapport Porchet (Mars 2002, p. 43, 45-46), « c'est le « **niveau en mathématiques** » qui conduit l'élève à se sentir « **capable** » ou non, d'entreprendre des filières scientifiques. Or, **les filles se dévalorisent systématiquement dans l'estimation de leurs capacités.** » Ainsi, parmi les élèves qui sont au-dessus de la moyenne en maths, seulement 53% des filles s'estiment capables de suivre un cursus scientifique alors que c'est le cas de 82% des garçons. Alors, même si bien des choses se jouent en dehors de la classe, professeur-e-s de mathématiques, **ne sous estimons pas notre influence !**

Encourageons nos élèves filles, valorisons leurs capacités (oui, elles savent résoudre ou démontrer), multiplions les discussions mathématiques avec elles. Attention aux garçons, parfois un peu trop sûrs d'eux, qui parlent à leur place (voire leur coupent la parole) ou s'installent spontanément aux commandes d'un ordinateur reléguant la fille en position d'observatrice en binôme de TP. Convainquons celles qui ont des résultats corrects que la filière S les attend et qu'elles y réussiront au même titre que leurs camarades garçons. Poussons-les à envisager des études scientifiques. Parlons-en en **conseil de classe**. N'hésitons pas aussi à discuter des différences d'orientation selon le genre à l'occasion des heures de vie de classe (il existe des supports pédagogiques sur la question (en prêt à la mission égalité filles/garçons du Rectorat). Après, bien sûr elles choisiront. Mais nous aurons rempli notre rôle, en éclairant leur choix.

Pour en savoir plus ? La mission « Egalité filles/garçons » du Rectorat INFORME au cours de forums des métiers, de participation à des salons, des journées portes ouvertes, **FORME** des enseignant-e-s aux questions de l'égalité et des rapports sociaux de genre, aide par la diffusion et la création d'outils médiatiques les jeunes filles et garçons à **SE REPRESENTER** les différentes possibilités de parcours scolaires et professionnels qui s'offrent à eux/elles en termes de mixité des métiers.

Distributions des notes obtenues en mathématiques par garçons et filles au Brevet des collèges 2001, entrées en Seconde en 2001 et orientées en Première S ou la rentrée 2002



Pour les 2069 garçons et 2289 filles dont les notes au Brevet 2001 ont pu être observées. Le niveau moyen des filles, inscrit du Brevet et orientées en Première S est de 0,8 point supérieur à celui des garçons. Malgré cet écart, leur orientation vers une Première S est en moyenne de 10 points inférieur à celui des garçons

► Place des femmes dans l'Éducation Nationale : Quelques chiffres (DPD-MENRT)

- Enseignant-e-s du premier degré : 78% de femmes
- Enseignant-e-s du second degré : 56% de femmes
 - % parmi les certifiés : 60% de femmes (52% en maths)
 - % parmi les agrégés : 51% de femmes (38% en maths)
- Personnel de direction : 32,5% de femmes
- IPR-IA : 26,5% de femmes
- Enseignement supérieur
 - % parmi les maîtres de conférences : 35% de femmes (28% en sciences)
 - % parmi les professeurs : 13,3% de femmes (9% en sciences)

► Quelques références bibliographiques

- M. Ferrand, Féminin Masculin - Repères La Découverte (2004)
- F. Vouillot, filles et garçons à l'école : une égalité à construire CNDP, Autrement dit (1999)

► Quelques sites de référence sur la Toile

- Le site de la mission académique « Egalité Filles / Garçons »
http://www.ac-toulouse.fr/html/4615_2034.php
- Le site conjoint des trois associations « Femmes et mathématiques », « Femmes et sciences », « Femmes Ingénieurs »
<http://www.elles-en-sciences.org>

L'inspection dans l'Académie pour les Mathématiques en 06-07

Trois inspecteurs pédagogiques régionaux et deux chargés de mission d'inspection constituent l'équipe de l'inspection pédagogique régionale. Pour tout contact, le numéro de téléphone conseillé est celui du secrétariat des i.p.r. : **05 61 17 72 14**. L'adresse électronique est : ipr@ac-toulouse.fr avec mention de communication aux inspecteurs de Mathématiques.

L'inspecteur général
Jacques MOISAN,
Doyen du groupe
Mathématiques, est
chargé des
Mathématiques pour
l'Académie.

La répartition des responsabilités géographiques sera la suivante :

- Danielle BLAU : Ariège, Tarn et Garonne, bassins Toulouse Centre, Muret, Tarbes - Vic en Bigorre
- Eric CONGE : Gers, bassins Toulouse Nord, Toulouse Sud-Est, Comminges, Lot Ouest, Bagnères de Bigorre - Lourdes
- Jean AYMES : Aveyron, Tarn, bassins Toulouse Sud-Ouest, Lot Est.

Les deux chargés de mission d'inspection sont : Christiane LARCHIER et Michèle MOUCAUD. Alain NEVADO, lauréat du concours de recrutement des inspecteurs pédagogiques régionaux a été affecté dans l'académie de Lyon.

Le site mathématique du serveur académique : <http://www.ac-toulouse.fr/math>

Gestionnaire du site : Pascal LETARD

Interlocuteur académique : Michèle SIDOBRE

<http://www.ac-toulouse.fr/math> ... extraits de l'arborescence du site

COLLEGE Ressources pédagogiques Compte rendus de stage Recherche Formation Programmes et documents d'accompagnement (site CNDP) Rapports d'étape de la commission Kahane (site SMF) Jeux et concours Espace élèves	LYCEE Ressources pédagogiques Recherche Formation Compte-rendus de Stage (programmes actuels 2000....) Olympiades, Jeux, Concours T.P.E Espace élèves Mathématiques en lycée professionnel Les programmes et documents d'accompagnement (site Eduscol) Rapports d'étape de la commission Kahane.(site SMF) Espace lycée (site du CNDP) TICE et mathématiques (site EDUCNET) Bulletins Officiels (site Education.gouv)
Les TICEs Le Site EDUCNET Equipements Des logiciels pour les mathématiques Maths & Tice au collège Maths & Tice au lycée la lettre TIC-EDU Aides pour logiciels	La vie des Mathématiques Rapports d'étape de la commission Kahane.(site SMF) Explosion des Mathématiques Les Olympiades académiques de mathématiques Exposition sur Fermat
Partenaires - Sites Site de l'Inspection Générale Sites mathématiques des académies (Site Educnet) Educnet CNDP Site de la Société Mathématique de France Portail IUFM. IUFM Midi-Pyrénées Les IREM . IREM de Toulouse APMEP . Régionale de Toulouse INRP CREEM D'autres liens (Site de Lyon)	Gestionnaire du site Pascal LETARD Pascal Létard Interlocutrice disciplinaire Michèle Sidobre Pour des contributions boreliens@ac-toulouse.fr

Pour 06-07, journées pédagogiques : Mathématiques en ...

- au **Collège** [dispositif 06A0161364 module21308] : en suivant la procédure définie par le S.A.F.C.O. auprès des chefs d'établissement, chaque collège désigne un représentant, éventuellement celui qui a participé en 05-06 ; la journée a lieu en avril 2007 en huit regroupements décentralisés ; elle porte sur l'entrée en vigueur du programme de Quatrième et des nouveautés qui l'accompagnent (thèmes de convergence, socle commun, programmes personnalisés de réussite éducative)
- **en Terminale S.T.G.** [dispositif 06A0161362 module 21304] en suivant la procédure définie par le S.A.F.C.O. auprès des chefs d'établissement, chaque lycée désigne un représentant (pour deux divisions de Terminale S.T.G.) ; la journée en lieu en octobre 2006 et porte sur la mise en œuvre du programme de la classe de Terminale Sciences et Technologie de la Gestion
- **en S.T.S.** [dispositif 06A0161362 module 21303] chaque lycée désigne un représentant ; la journée a lieu en février et porte sur la mise en œuvre des enseignements de Mathématiques en Sections de Techniciens Supérieurs

Pour le Collège (sur eduscol.education.fr)

Un texte d'orientation majeur :

- l'introduction commune à l'ensemble des disciplines scientifiques publiée au b.o.e.n. hors série 2005 du 25 août 2005 et accessible par [ftp://trf.education.gouv.fr/pub/edutel/bo/2005/hs5/annexe1.pdf](http://trf.education.gouv.fr/pub/edutel/bo/2005/hs5/annexe1.pdf)

Quatre chapitres du **projet de document d'accompagnement des programmes du collège** sont téléchargeables :

- [du numérique au littéral](#) (353,27 ko)
- [proportionnalité](#) (169,04 ko)
- [organisation et gestion de données](#) (271,90 ko)
- [liaison école collège](#) (163,02 ko)

Pour le Lycée, quelques documents nouveaux

Rappel ...

Le document d'application du programme du cycle terminal des séries ES et S :

[document d'application](#) (260,98 ko)

Ce document se propose d'apporter des précisions afin que la lettre du programme, les ouvertures proposées par le document d'accompagnement et les exigences d'homogénéité de l'épreuve nationale du baccalauréat puissent être conciliées.

Il concerne tous les professeurs dès la classe de Seconde.

Batteries d'exercices pouvant servir d'exemples

Deux nouvelles batteries sont disponibles sur ac-toulouse.fr pour :

la série Sciences et Technologies de la Gestion

l'enseignement de spécialité série Littéraire.

Comme pour les séries E.S. et S. en 03-04 et 04-05, les sujets proposés ne sont pas représentatifs de l'ensemble des possibilités offertes par les programmes et ne constituent donc pas une liste fermée de ces possibilités. Aussi doivent-ils être considérés comme des exemples et non comme des modèles.

Crédits pédagogiques 2006 (Lycées généraux et Technologiques)

	Demande Mathématiques	Attribution Mathématiques	Allocation toutes disciplines
Informatique audiovisuel	153 000	53 500	434 500
Equipement pédagogique	9 683	9 000	2 848 500

Une nouvelle procédure de traitement de ce dossier va être initiée cette année. Dès octobre, chaque lycée aura à formuler sa demande (c'est donc bien plus tôt) ; dans cette perspective, chaque équipe pédagogique doit analyser les besoins de l'enseignement des Mathématiques pour le lycée à partir des préconisations de référence : <http://pedagogie.ac-toulouse.fr/math/tice/Preconisations.html>

Mise en ligne de compte rendus

journée pédagogique « Mathématiques au Collège », mai-juin 2006

La journée a principalement porté sur la mise en œuvre du programme de Cinquième. Une brochure et un dossier d'accompagnement ont été remis au professeur représentant l'établissement. Les ateliers, l'enquête réalisée ont donné lieu à la rédaction de synthèses. Celles-ci sont mises à disposition sur ac-toulouse.fr/math :

- bilan de l'enquête : état des lieux, horaires, organisation et forme des aides aux élèves
- atelier « **Un nouveau stade de l'apprentissage de la démonstration ; la situation nouvelle du calcul** » : les grands repères de l'apprentissage de la notion de démonstration, le bilan des analyses des exemples étudiés au cours des huit regroupements, le bilan de la réflexion par rapport à la nouveauté des démonstrations en calcul
- atelier « **pour apprendre, instruments pour étudier, travaux pour maîtriser** » : les exemples étudiés (particulièrement la soustraction de nombres relatifs) et le bilan des analyses au cours des huit regroupements, la synthèse des considérations générales sur la préparation et la gestion d'une séquence.

journée pédagogique « Mathématiques en spécialité L. », juin 2006

La journée a été consacrée à la présentation du nouveau programme de Mathématiques de l'enseignement de spécialité en série Littéraire. Cet enseignement est trop peu choisi par les élèves ; il y a lieu d'œuvrer à la remotivation des lycéens littéraires pour la formation mathématique. Cela doit intervenir dès le Collège, par exemple l'enseignement de découverte professionnelle est à même d'intervenir en ce sens avec la mise en évidence du rôle de cette formation dans le cadre des débouchés. Il s'agit de rendre cet enseignement **attractif**.

Au delà de cet enjeu fort, dans le prolongement de ce qui a été fait en 04-05, la journée a proposé trois ateliers : « **analyse** », « **géométrie** », « **algorithmique** ». Le lien avec l'exploitation de la **batterie d'exercices** pouvant servir d'exemples à permis de travailler les attendus à l'examen. Un dossier d'accompagnement a été remis à chaque participant.

L'essentiel des travaux est présenté sur <http://www.ac-toulouse.fr/math/>

Désormais en ligne ... une ressource essentielle pour l'enseignement du Calcul

Les actes de l'Université d'été de Saint-Flour (22-27 août 2005) *Le calcul sous toutes ses formes*

http://www3.ac-clermont.fr/pedago/maths/pages/site_math_universite/CD-UE/Menu_pour_Internet.htm

La continuité école-collège, collège-lycée ... une priorité 2006-2007

En cette année scolaire 2006-2007, les actions Ecole-Collège, Collège-Lycée font l'objet d'une volonté académique soutenue. C'est une priorité rectorale. Veiller à la bonne qualité de la continuité école-collège-lycée est fondamental. Ainsi de l'Ecole au Collège :

- prendre en compte les évolutions des programmes de l'Ecole comme du Collège, particulièrement par rapport à la progressivité des apprentissages, des changements de point de vue
- mieux asseoir le diagnostic sur les besoins des élèves, en particulier avec les protocoles des évaluations diagnostiques de début de 6ème renouvelés en fonction des programmes
- prendre appui sur les travaux de la journée pédagogique 2004-2005 dans laquelle cette préoccupation de lien avec l'Ecole Primaire a été particulièrement traitée.

En Mathématiques, pour Ecole-Collège, comme Collège-Lycée, deux réseaux académiques de professeurs sont constitués afin de mutualiser l'expérience et de l'enrichir, pour aider à réaliser des actions de liaison en :

- rassemblant les ressources en la matière, les témoignages d'initiatives ; cela sera prochainement accessible sur <http://www.ac-toulouse.fr/math/>
- illustrant des initiatives pédagogiques propres à améliorer la transition pour les élèves ; il importe que ces liaisons, moments de rencontre et d'échanges certes, engagent de véritables transformations professionnelles concertées.