
La lettre de l'inspection pédagogique aux professeurs de mathématiques

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

L'espace mathématique du site académique : <http://pedagogie.ac-toulouse.fr/math>

Editorial

La rentrée scolaire 2014 voit la mise en œuvre des priorités et des instances définies par la loi d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République du 8 juillet 2013 et de son décret d'application du 24 juillet 2013.

Les orientations et instructions pour la rentrée 2014 sont définies dans la circulaire n° 2014-068 du 20 mai 2014 « Préparation de la rentrée scolaire 2014 ». L'article « Les grands axes de l'action éducative à la rentrée 2014 » les précise et en mentionne les enjeux fondamentaux.

A cette rentrée, de nombreux nouveaux collègues sont accueillis dans l'académie de Toulouse parmi lesquels 132 stagiaires. L'article « Accueil et tutorat des professeurs stagiaires » en décrit les différentes catégories et les enjeux de formation et d'accompagnement. De nombreux établissements et tuteurs ont été sollicités et nous espérons que le dynamisme des équipes permettra une bonne intégration de ces nouveaux collègues et une formation de qualité pour les élèves.

Par ailleurs, comme les années précédentes, l'académie devra faire face au déficit d'enseignants en mathématiques et embaucher un grand nombre de contractuels pour assurer des remplacements. Un ambitieux projet de recrutement et d'accompagnement est mis en place et nous comptons sur chacun d'entre vous pour que la mission de service public soit assurée au mieux : voir l'article « Recrutement et accompagnement des contractuels chargés de remplacement en mathématiques dans l'académie de Toulouse ».

Les travaux à conduire en mathématiques pour répondre au mieux aux objectifs des programmes et favoriser l'acquisition de compétences par tous les élèves, au collège et au lycée, y compris dans le cadre des temps d'enseignement non dédiés à la discipline exigent la mobilisation de tous.

Nous vous remercions pour tout le travail déjà assuré et vous assurons de notre disponibilité pour vous aider à poursuivre la réflexion.

La lettre de rentrée RELATIONS a pour objectif de rappeler les priorités nationales et académiques et de souligner les changements importants dans l'enseignement de notre discipline. Elle sera cette année encore suivie de bulletins d'information réguliers « relations.com » qui vous informeront au mieux de l'actualité éducative.

Nous espérons ainsi faciliter l'implication de chaque enseignant dans les projets conduits dans son établissement et lui permettre d'exercer au mieux les missions qui lui sont confiées.

Bonne rentrée à tous.

L'inspection de mathématiques pour l'année scolaire 2014-2015

- Monsieur Robert CABANE, inspecteur général de mathématiques et doyen du groupe des mathématiques de l'inspection générale, a l'académie de Toulouse en responsabilité.
- L'inspection pédagogique régionale de mathématiques est composée de quatre IA-IPR : Danielle BLAU, Eric CONGE, Alain NEVADO et Martine RAYNAL.
- Pascal LETARD et Jean-Claude LINDAUER sont chargés de missions auprès des IA-IPR.

Le pilotage et le suivi de l'enseignement de la discipline sont assurés de manière collégiale mais les inspections de 2014-2015 seront prioritairement assurées selon la répartition suivante qui tient compte de la définition des bassins :

- Danielle BLAU : bassins de l'Ariège (9), de Muret, de Toulouse-Est (31) et des Hautes-Pyrénées (65),
- Eric CONGE : bassins de Decazeville (12), de Toulouse-Ouest et Nord, du Comminges (31), du Lot Est (46), de Gaillac/Graulhet (81) et de Castelsarrasin (82).
- Alain NEVADO : bassins de Millau/Saint-Affrique et de Rodez (12), de Toulouse-Centre (31), du Lot-Ouest (46), d'Albi et de Castres/Mazamet (81)
- Martine RAYNAL : bassins de Toulouse Nord-Ouest et Sud-Ouest (31), d'Auch et de Condom (32) et de Montauban (82).

Pour tout contact avec l'inspection pédagogique régionale de mathématiques :

- joindre le secrétariat au 05 61 17 72 14 ou 15 ou 16
- écrire à : ipr@ac-toulouse.fr en précisant « à l'attention des IA-IPR de mathématiques »

Accompagnement des enseignants de mathématiques par l'inspection pédagogique régionale.

Chaque professeur peut s'adresser directement aux IA-IPR de sa discipline pour toute question relative à sa mission d'enseignant. L'inspection pédagogique régionale de mathématiques assure l'accompagnement des enseignants selon diverses modalités. Tous les renseignements utiles sont précisés sur la partie spécifique du site académique à l'adresse : <http://pedagogie.ac-toulouse.fr/math>.

L'inspection pédagogique régionale de mathématiques assure dans toute la mesure du possible des visites d'inspection régulières. Malgré la vigilance accordée à la régularité des évaluations, chaque enseignant peut et doit signaler un retard d'inspection qui le concerne.

La visite d'inspection doit permettre à l'enseignant de faire avec l'inspecteur le point sur sa pratique professionnelle.

Les recommandations formulées à ce sujet sont reconduites.

Il est notamment rappelé que l'évaluation réalisée à l'occasion d'une inspection individuelle ne prend pas seulement en compte le travail réalisé avec la classe observée durant l'année de l'inspection. Elle a vocation à porter également sur l'ensemble des missions assurées par le professeur dans l'établissement et éventuellement au-delà (autres classes en responsabilité, autres missions confiées par le chef d'établissement ou l'inspecteur) et sur l'évolution des pratiques professionnelles de l'enseignant, notamment depuis la précédente inspection. Une réflexion préalable du professeur sur cette évolution ainsi que sur son implication dans le travail d'équipe au sein de l'établissement est attendue. .

Les instructions officielles et les ressources pédagogiques utiles à l'enseignement sont portées à la connaissance des enseignants par le biais du site académique, des courriers adressés aux chefs d'établissement, des lettres de l'inspection « Relations » et des bulletins réguliers « Relations.com » adressées à tous les professeurs de mathématiques via leur adresse électronique professionnelle qu'ils doivent consulter.

Les priorités nationales et académiques sont rappelées lors des journées pédagogiques « enseigner les mathématiques au collège/au lycée ».

Leur application garantit la cohérence de la formation mathématique au niveau académique et contribue à réduire les écarts de performances entre les territoires.

TOUS les établissements sont appelés à se faire représenter à ces journées d'information et de formation qui sont des stages à public désigné du PAF.

Les travaux conduits lors de ces journées doivent être prolongés au sein de conseils d'enseignement pour que TOUS les enseignants de l'académie disposent de l'information nécessaire.

Nous déplorons l'absence de trop nombreux établissements qui nuit à la qualité de l'enseignement de la discipline. Les résultats des évaluations nationales et internationales et les performances en mathématiques des examens sont des indicateurs parmi d'autres des marges de progrès possibles.

Les grands axes de l'action éducative à la rentrée 2014

La circulaire de rentrée n° 2014-068 du 20 mai 2014 précise les priorités de l'action éducative au plan national pour l'année scolaire 2014-2015. Il s'agit de combattre les inégalités sociales et territoriales au sein du système éducatif pour favoriser la réussite de chaque enfant et de chaque jeune. Les évolutions engagées en 2013-2014 se poursuivent ainsi à la rentrée 2014-2015, de manière cohérente et progressive, autour de quatre grands axes :

1. Accompagner les élèves dans leurs apprentissages et la construction de leur parcours pour une meilleure insertion sociale et professionnelle.

L'année 2014-2015 sera une année déterminante au cours de laquelle seront élaborés, débattus et publiés les nouveaux programmes de la maternelle, de l'école élémentaire et du collège.

Les enseignants seront consultés sur le projet de socle commun de connaissances, de compétences et de culture, les programmes d'enseignement moral et civique et le nouveau programme de maternelle en septembre-octobre 2014. Ils seront consultés entre janvier et mai 2015 sur les nouveaux programmes de l'école élémentaire et du collège, qui seront publiés en juin 2015.

Dans ce contexte, le [conseil école-collège](#) renforce la continuité entre le premier et le second degré en proposant des actions de coopération, des enseignements et des projets pédagogiques communs visant à l'acquisition par tous les élèves du socle commun de connaissances, de compétences et de culture.

De façon générale, pour améliorer l'efficacité des apprentissages et la confiance en eux des élèves, il importe de **faire évoluer les pratiques en matière d'évaluation des élèves**. Une conférence nationale sur l'évaluation est engagée qui remettra ses conclusions et préconisations dans le courant du mois de décembre 2014. S'agissant des mathématiques dans l'académie de Toulouse, cela conduit à poursuivre le travail engagé dans ce domaine depuis plusieurs années.

Sur ces différents enjeux de la rentrée scolaire à l'école et au collège, le diaporama élaboré par la direction générale de l'enseignement scolaire (DGESCO) *via* le lien suivant vers le site Eduscol : <http://eduscol.education.fr/cid81690/diaporama-de-rentree-au-college-2014.html> constitue une référence.

En outre, en attendant les conclusions de l'évaluation de la réforme des lycées, en cours de réalisation, la dynamique engagée pour élever le niveau de qualification des lycéens doit également être poursuivie.

2. Combattre les inégalités tout au long de la scolarité.

Tout acte d'enseignement suppose l'accompagnement de l'élève au plus près de ses besoins. En particulier, **la différenciation pédagogique permet de faire progresser tous les élèves au sein de la classe**, notamment en mettant en place des pratiques pédagogiques diversifiées.

S'agissant de l'éducation prioritaire, l'année scolaire 2014-2015 est une année de transition qui doit permettre, d'une part, de renforcer l'action conduite dans l'ensemble de l'éducation prioritaire, et, d'autre part, de préfigurer, dans une centaine de réseaux, la nouvelle politique qui distinguera **les réseaux d'éducation prioritaire (REP) et les réseaux d'éducation prioritaire renforcés (REP+)**. Dans l'académie de Toulouse, deux réseaux (Rep+) préfigurateurs sont identifiés ; ils intègrent les collèges de Bellefontaine et Raymond Badiou et leurs écoles de rattachement.

3. Former, soutenir et accompagner les équipes pédagogiques et éducatives.

Au cœur de la refondation de l'École de la République et de l'évolution des pratiques pédagogiques, la réforme de la formation des personnels d'enseignement et d'éducation s'est traduite par l'ouverture d'une École supérieure du professorat et de l'éducation (Espe) dans chaque académie à la rentrée 2013 et la création des masters Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation (MEEF).

Dans ce contexte, il appartient à tous les acteurs de se mobiliser. En particulier, le rôle des tuteurs est crucial pour garantir un accompagnement personnalisé de qualité des professeurs stagiaires.

Par ailleurs, il s'agit de développer le service public du numérique éducatif, vecteur de renouvellement des pratiques pédagogiques.

Faire entrer l'École dans l'ère du numérique, c'est transmettre des savoirs, des compétences et des savoir-être à des jeunes qui évoluent depuis leur naissance dans une société irriguée par les technologies de l'information et de la communication. L'usage des outils et ressources numériques peut renforcer, enrichir et améliorer les apprentissages, en rendant les élèves plus actifs et plus engagés dans l'acquisition des savoirs. Leur maîtrise constitue une compétence de base qui conditionne leur manière d'apprendre, de lire, d'écrire, de s'informer, de se cultiver et de vivre ensemble. À ce titre, la maîtrise des technologies de l'information et de la communication fait partie des compétences que doit acquérir chaque élève durant sa scolarité.

4. Promouvoir une école à la fois exigeante et bienveillante.

Lieu d'enseignement et d'apprentissage, l'école est aussi un lieu de vie dans lequel chaque élève doit se sentir en confiance. L'action sur le climat scolaire est déterminante pour la réussite scolaire et le bien-être des élèves.

Dans ce cadre national, un nouveau projet d'académie est en cours d'élaboration. Trois axes forts s'y dégagent pour l'action éducative dans l'académie :

- Adapter les pratiques pédagogiques et éducatives pour réussir la refondation de l'école et mieux accompagner les élèves.
- Renforcer la cohérence et la continuité des parcours des jeunes et des adultes.
- Mobiliser tous les acteurs, par une politique de ressources humaines qui favorise le décroisement, le partage et la concertation.

Année scolaire 2014-2015

Programmes de mathématiques, horaires, coefficients au baccalauréat, documents ressources

Les liens utiles se trouvent sur le site académique à l'adresse :

<http://pedagogie.ac-toulouse.fr/math/textes/programmes/2014/>

Vous y trouverez notamment le tableau synthétique figurant la page suivante réalisé par l'inspection générale de mathématiques.

- MATHEMATIQUES : PROGRAMMES & HORAIRES (rentrée 2014) –

	Horaire élève	Programme
6 ^e	<u>4 h (AP : 2)</u>	<u>BO spécial n°6</u> du 28 août 2008
5 ^e et 4 ^e	<u>3.5 h (IDD : 2)</u>	
3 ^e	<u>4 h</u>	

CAP	<u>BO n°8</u> du 25 février 2010
Bac pro	<u>BO spécial n°2</u> du 19 fév 2009

Seconde	<u>4 h</u> (AP : 2, MPS : 1,5)	<u>BO n°30</u> du 23 juillet 2009
hôtellerie	<u>2h + TD (1h)</u>	<u>BO n°13</u> du 16 mars 1992
TMD	<u>3h (+1 renforcé)</u>	<u>BO n°7</u> du 18 février 2010

	Première		Terminale		Baccalauréat		
					épreuve	coefficient	
ES	<u>3 h</u>	<u>BO spécial n°9</u> du 30 septembre 2010	<u>4 h</u>	<u>BO spécial n°8</u> du 13 octobre 2011	<u>3 h</u>	<u>5 sur 36</u>	
			spécialité : <u>1.5 h</u>			<u>+2</u>	
L	oblig au choix <u>3 h</u>		spécialité: <u>4 h</u>			<u>+4 sur 37</u>	
S	<u>4 h</u>	<u>BO spécial n°9</u> du 30 septembre 2010	<u>6 h</u>	<u>BO spécial n°8</u> du 13 octobre 2011	<u>4 h</u>	<u>7 sur 38</u>	
			spécialité: <u>2 h</u>			<u>+2</u>	
STD2A	<u>3h</u>	<u>BO spécial n°3</u> du 17 mars 2011	<u>3h</u>	<u>BO spécial n°8</u> du 13 octobre 2011	<u>3 h</u>	<u>2 sur 40</u>	
STI2D	<u>4h</u>	<u>BO spécial n°3</u> du 17 mars 2011	<u>4h</u>	<u>BO spécial n°8</u> du 13 octobre 2011	<u>4 h</u>	<u>4 sur 42</u>	
STL	<u>4 h</u>			SPCL	<u>BO spécial n°8</u> du 13 octobre 2011	<u>4 h</u>	<u>4 sur 42</u>
				Biotechnologies			
STMG	<u>3 h</u>	<u>BO n°6</u> du 9 février 2012	<u>2h</u>	<u>BO n°6</u> du 9 février 2012	<u>3 h</u>	<u>3 sur 42</u>	
ST2S	<u>3 h</u>	<u>BO hs n°2</u> du 26 octobre 2006	<u>3h</u>	<u>BO hs n°2</u> du 26 octobre 2006	<u>2 h</u>	<u>3 sur 39</u>	

- accompagnement personnalisé : 2 heures à tous les niveaux du lycée

hôtellerie	<u>2h</u>	<u>BO n°13</u> du 16 mars 1992	<u>2h</u>	<u>BO n°13</u> du 16 mars 1992	<u>4h30</u> (avec gestion hôt)	<u>7 sur 33</u> (avec gestion hôt)
TMD	<u>4h (+1 renforcé)</u>	<u>BO n°28</u> du 10 juillet 2003	<u>3h (+1 renforcé)</u>	<u>BO n°28</u> du 10 juillet 2003	<u>4 h</u> (avec sc. phys)	<u>3 sur 20</u> (avec sc. phys)

Accompagnement des établissements

La rectrice de l'académie a souhaité dès l'année dernière que certains établissements bénéficient d'un accompagnement plus spécifique de l'ensemble des corps d'inspection.

L'ensemble du collège des IA-IPR est engagé dans cette mission académique qui concernera cette année une vingtaine de nouveaux établissements.

Le choix des établissements doit être réalisé en croisant différents indicateurs disponibles. La démarche s'appuie sur une rencontre avec les équipes, les élèves et les parents et le diagnostic conduit devrait permettre de mettre en œuvre un accompagnement adapté aux besoins recensés.

Au-delà de l'accompagnement disciplinaire habituel, cette mission des IA-IPR prend plus particulièrement en compte le travail des élèves dans son organisation, sa réalité et a pour objectif d'en identifier les freins et les leviers pour assurer les meilleures conditions d'apprentissage aux élèves.

Accueil et tutorat des professeurs stagiaires

La rectrice de l'académie de Toulouse et le directeur de l'Ecole Supérieure du Professorat et de l'Education (ESPE), ont accueilli lundi 25 août les nouveaux professeurs stagiaires à l'Université Toulouse II - Jean-Jaurès.

L'académie de Toulouse accueille à la rentrée 2014, 132 professeurs stagiaires en mathématiques avec des statuts très différents.

- 66 d'entre eux (dont 10 agrégés) exercent à mi-temps et suivent une formation à l'ESPE les lundis et mardis.
- 29 sont stagiaires à temps plein et bénéficient d'une formation organisée en priorité le vendredi.
- 17 stagiaires relèvent d'un statut particulier et suivent la formation du vendredi.
- 20 stagiaires relèvent de l'enseignement privé.

La formation d'un professeur stagiaire comporte une forte dimension professionnelle et doit permettre une entrée progressive dans le métier. Elle combine, d'une part, des savoirs théoriques et pratiques fortement articulés les uns avec les autres, et d'autre part, des fonctions en établissement.

La responsabilité des tuteurs désignés dans les établissements pour accompagner, guider et former ces professeurs est donc importante.

Les rencontres avec l'inspection pédagogique régionale de mathématiques du 17 septembre 2014 ont permis d'insister sur les missions des tuteurs et leur rôle en termes de suivi de la formation du stagiaire. Les tuteurs doivent notamment veiller à l'intégration des professeurs stagiaires dans les équipes disciplinaires des établissements. La qualité du travail de ces équipes et l'accueil qu'elles réserveront aux stagiaires sont donc des éléments fondamentaux pour leur formation et l'exercice de leur métier.

Recrutement et accompagnement des contractuels chargés de remplacement en mathématiques dans l'académie de Toulouse

L'Education Nationale souffre depuis plusieurs années d'un déficit de professeurs de mathématiques. Cette pénurie touche également l'académie de Toulouse et nécessite le recrutement d'un grand nombre de non-titulaires.

La formation initiale de ces collègues est souvent mal adaptée à l'enseignement de la discipline et le vivier des candidats est très fluctuant.

L'inspection pédagogique régionale a mis en place deux types d'action :

- des journées mensuelles d'accueil des candidatures avec un accompagnement à la prise en main des classes.

Chaque contractuel recruté a à sa disposition une brochure résumant l'essentiel des attendus.

Il est indispensable que les équipes de mathématiques assurent le relais dans les établissements en apportant leur aide à ces collègues.

Le partage des progressions, un travail commun sur les évaluations et des échanges réguliers sur les pratiques de classe sont obligatoires : la formation des élèves en dépend ;

- un accompagnement spécifique et une proposition de formation.

Chaque contractuel (ancien ou non dans la fonction) est invité à s'inscrire à des actions de formation sur le formulaire correspondant de l'ENT académique.

Un certain nombre de formations disciplinaires sont offertes les mardis et vendredis (demande d'autorisation d'absence auprès du chef d'établissement) et des ateliers sur l'usage pédagogique des TICE en mathématiques sont proposés le mercredi après-midi.

Au-delà du bénéfice attendu dans la formation assurée aux élèves, ces actions devraient contribuer à une préparation aux concours de recrutement.

Un courrier sera adressé en ce sens aux chefs d'établissement et diffusé par courrier électronique à tous les contractuels.

Nous comptons sur chacun d'entre vous pour relayer cette information auprès des contractuels et pour les encourager à s'y investir.

Continuité école-collège

L'importance des liens pédagogiques à mettre en œuvre entre le premier degré et le second degré s'est traduite par la création d'un nouveau cycle 3 (CM1 CM2 6^o) et la création d'une nouvelle instance : le conseil école-collège. Celui-ci a été mis en place l'année scolaire précédente et devrait prendre en charge tous les enjeux de la continuité pédagogique entre l'école et le collège, et en particulier, mettre en place des actions de formation inter degrés. Nous suggérons fortement une action de formation « liaison école collège » centrée sur les mathématiques, voire les sciences. Vous devez être, sous l'autorité du chef d'établissement, co-président avec l'inspecteur de l'éducation nationale du conseil école-collège, force de proposition pour que le programme d'action réponde aux besoins d'apprentissage mathématique des élèves. Vous pouvez prendre en charge cette formation avec le soutien des formateurs inter-degrés « plan sciences ». La DAFPEN est l'interlocuteur à contacter pour monter un dossier dans l'établissement ou dans le bassin. Enfin, il est à noter que Madame la rectrice a mis en place deux groupes de travail académiques « 1^o degré » et « continuité école-collège - réussite des élèves » auxquels participe l'inspection pédagogique régionale de mathématiques.

Accompagnement personnalisé des élèves

Un groupe de pilotage académique vient d'être créé pour relancer l'accompagnement personnalisé.

L'accompagnement personnalisé au lycée a fait l'objet d'un important suivi qui s'est traduit par une mise en place plutôt en phase avec les attendus avec cependant une diversité importante. Il reste à continuer à s'appuyer sur les « bonnes pratiques ».

L'accompagnement personnalisé en 6^{ème} mérite qu'on reprenne ses fondements en s'appuyant sur les textes les régissant. Nous attirons notamment votre attention sur les paragraphes suivants de la circulaire n° 2011-118 du 27-7-2011 :

1 - Principes généraux

L'accompagnement personnalisé est un temps d'enseignement intégré à l'horaire des élèves, dans lequel tous les professeurs sont invités à s'impliquer.

L'accompagnement personnalisé est mis en place en classe de sixième avec la volonté de renforcer la liaison entre l'école

Rectorat de l'Académie de Toulouse - Place Saint-Jacques - 31073 Toulouse Cedex

primaire et le collège. Les deux heures qui lui sont consacrées dans chaque division peuvent être traitées conjointement ou séparément (par exemple, une heure à destination de tous les élèves et une heure dédiée aux élèves à besoins spécifiques). L'une ou l'autre peuvent également être annualisées (36 ou 72 heures accentuant la personnalisation de la prise en charge, sous la forme de modules de remise à niveau). L'accompagnement personnalisé s'appuie sur les programmes de collège et sur les compétences attendues au palier 2. En fonction des difficultés rencontrées par les élèves, l'accompagnement personnalisé peut prendre place dans un programme personnalisé de réussite éducative (PPRE). Les parents des élèves concernés sont informés de la mise en œuvre de l'accompagnement personnalisé qui concerne leur enfant.

Selon les lacunes et les besoins repérés, l'accompagnement personnalisé est assuré par le professeur de l'élève en sixième, par un autre professeur du collège, par un professeur des écoles ou par un enseignant spécialisé de Segpa ou d'Ulis.

2 - Domaines d'activités prioritaires

L'accompagnement personnalisé comprend principalement, à l'initiative des équipes pédagogiques, des activités comportant un travail sur les capacités de base (maîtrise de la langue, mathématiques, langues vivantes) et les travaux interdisciplinaires (projets individuels ou collectifs pour permettre aux élèves d'améliorer leur expression et communication écrites et orales). Il s'appuie notamment sur les technologies de l'information et de la communication pour l'éducation (Tice).

L'accompagnement personnalisé doit permettre à l'élève de se doter de méthodes pour accroître et consolider ses compétences et pour approfondir ses connaissances ; il ne se limite pas à de la remise à niveau. Selon les besoins des élèves, diagnostiqués notamment à partir des évaluations, les activités conduites durant les heures d'accompagnement personnalisé permettent, par ordre de priorité :

- de proposer une remise à niveau en cas de difficultés importantes constatées dans l'acquisition des compétences du palier 2, liées au français et aux mathématiques, notamment en liaison avec des enseignants des écoles ;
- de les soutenir dans les apprentissages des enseignements de la classe de sixième ;
- de leur faire acquérir une autonomie et des méthodes de travail (compréhension du travail attendu et organisation personnelle, par exemple) ;
- de les aider à approfondir leurs connaissances en proposant des activités contribuant au renforcement de la culture générale telles que des recherches documentaires, des conférences, ou encore au développement d'excellences et de talents particuliers.

Les différentes formes et modalités de l'accompagnement personnalisé proposées aux élèves peuvent évoluer selon leurs besoins.

Journées pédagogiques collège et lycée

Depuis de nombreuses années l'inspection pédagogique régionale organise des journées pédagogiques au collège et au lycée. Leurs enjeux sont fondamentaux. Il s'agit à la fois :

- d'apporter des informations relatives aux nouveautés et aux évolutions des contenus mathématiques à enseigner (programmes, compétences, examens, TICE,...),
- d'évoquer, voire d'explicitier, les actions de formation inscrites au plan académique de formation,
- de favoriser l'évolution des pratiques d'enseignement en donnant l'occasion aux participants d'approfondir leur réflexion au plan didactique,
- de faire le point avec les participants sur la mise en œuvre des réformes engagées tant sur les contenus et les enjeux mathématiques à enseigner que sur la place et le rôle du professeur de mathématiques dans ce cadre (socle commun, accompagnement personnalisé en 6ème et au lycée, enseignement d'exploration en 2nde,...),
- de donner un éclairage particulier à certains thèmes dont l'importance dans l'enseignement à dispenser apparaît forte ou renforcée (compétences, évaluation, numérique, algorithmique, statistiques et probabilités,...).

Depuis 2008/09, date d'entrée en application de nouveaux programmes au collège, et 2009/10, date d'entrée en application de nouveaux programmes au lycée, les thèmes travaillés lors des journées pédagogiques sont regroupés dans le tableau placé à la suite de ce texte.

En outre, le serveur mathématique du site académique (<http://pedagogie.ac-toulouse.fr/math/>) regroupe, dans sa rubrique « Stages » - sous-rubrique « Comptes rendus de stages », l'ensemble du travail réalisé lors de ces journées pédagogiques depuis l'année scolaire 2009/10 incluse. L'inspection pédagogique régionale de mathématiques invite :

- chaque enseignant de mathématiques de l'académie à consulter ces contenus qui constituent des ressources importantes à utiliser pour élaborer et mettre en œuvre son enseignement,
- le ou les participant(s) aux futures journées pédagogiques à diffuser la brochure élaborée à l'occasion de la journée pédagogique mais aussi, en tant que représentant de l'équipe de mathématiques d'un établissement lors de ces journées, à animer une réunion de travail de l'équipe de mathématiques (conseil d'enseignement, par exemple) consacrée au contenu de la journée. Cela

ne peut se résumer à une simple, voire rapide, description d'un contenu ni même à la diffusion de la brochure réalisée à l'occasion de la journée mais doit permettre à chacun de s'approprier l'ensemble de la réflexion et notamment les démarches pédagogiques présentées et travaillées en ateliers,

- l'équipe de mathématiques de chaque établissement à exploiter ce temps de travail collectif pour bâtir, infléchir ou préciser son projet propre au service des apprentissages mathématiques des élèves de l'établissement.

Comme les années précédentes, des journées pédagogiques, collège et lycée, seront organisées en 2014/15 par l'inspection pédagogique régionale de mathématique.

L'action et l'engagement de chacun sont indispensables pour concourir à leur efficacité en favorisant des évolutions de pratique qui doivent se concrétiser au cœur de la classe, au service de la formation mathématique de tous les élèves.

Année scolaire	Thèmes de travail des journées pédagogiques en collège et en lycée	
	<i>Collège</i>	<i>Lycée</i>
2008/09	le socle commun le raisonnement et la démonstration la mise en adéquation d'exercices classiques aux objectifs actuels des programmes du collège les probabilités le projet de programme de 2nde	
2009/10	la prise en compte du socle commun dans l'évaluation la différenciation pédagogique	les probabilités et statistiques les vecteurs le nouveau programme de 2nde : « repérer les changements » l'algorithmique
2010/11	les statistiques de la 6ème au lycée les pratiques de classe qui favorisent l'engagement de tous les élèves les différents types de raisonnement dans la classe l'algorithmique du collège au lycée	les contenus des nouveaux programmes de 1ère la mise en œuvre de l'accompagnement personnalisé en 2nde les probabilités et statistiques l'algorithmique
2011/12	la session 2013 du DNB : les nouvelles modalités le socle commun et les mathématiques le passage à l'écrit, les différents écrits des élèves et leurs fonctions respectives la différenciation : en classe, à la maison l'apprentissage du raisonnement et de la démonstration	les nouveaux programmes de terminale (S, ES-L, STI2D-STL) les probabilités la spécialité mathématique dans les séries ES et S la progression annuelle dans le cadre des nouveaux programmes de terminale l'évaluation en algorithmique
2012/13	le socle commun et le LPC le « plan sciences » : liaisons école/collège, FIL, formation des professeurs des écoles l'épreuve de mathématiques au DNB les compétences, en mathématiques, au collège et au lycée la mise en œuvre d'une progression spiralaire l'impact des évolutions de l'épreuve de mathématiques au DNB sur le quotidien de la classe (apprentissages, évaluation,...) l'usage pédagogique de l'ENT en mathématiques	les compétences mathématiques et leur pérennité du collège au lycée les programmes du cycle terminal de la série STMG la progressivité des apprentissages la motivation des élèves l'usage pédagogique de l'ENT en mathématiques

2013/14	les compétences : un nouveau texte de l'inspection générale de mathématiques le travail personnel des élèves en mathématiques : quels sont les attendus ? le travail de la preuve la structuration de la trace écrite : démonstrations, activités, résolution de problèmes, points méthodes, remarques, conseils... faire des corrections un vrai moment d'apprentissage la progressivité dans l'apprentissage du calcul littéral au collège les travaux académiques mutualisés l'usage pédagogique de l'ENT DNB 2013 : analyse d'un sujet le « plan sciences » dans l'académie de Toulouse	les compétences mathématiques au lycée : un nouveau texte de l'inspection générale de mathématiques l'algorithmique dans les sujets de la session 2013 du baccalauréat le travail personnel des élèves en mathématiques : quels sont les attendus ? le début d'une séance : activités mentales et corrections des ressources en série STMG les calculatrices au baccalauréat et en BTS le B2i lycée, les Travaux académiques mutualisés, l'usage pédagogique de l'ENT
---------	--	---

Banque d'exercices pour la classe Terminale

L'inspection générale de mathématiques a engagé en fin d'année scolaire 2013/2014 la production d'une banque d'exercices basés sur les programmes actuels des classes de Terminale, en séries S, ES, STMG, STI2D. La plupart des académies, dont celle de Toulouse, ont été sollicitées pour proposer des exercices.

Cette banque est publiée sur le site éduSCOL sous la forme d'un document de ressources pédagogiques. On y accède via le lien suivant :

<http://eduscol.education.fr/cid45766/mathematiques-pour-le-college-et-le-lycee.html>

Il s'agit de proposer aux élèves du cycle terminal un enrichissement de l'activité de renouveler les thématiques et les questionnements abordés en classe. Les exercices proposés sont déclinés en version « /évaluation classique/ » et en version « /évaluation avec prise d'initiative/ ». Ces deux versions respectent le format des sujets du baccalauréat et illustrent l'ensemble des compétences à travailler au sein de l'enseignement de mathématiques du cycle terminal. Dans le but d'encourager l'autonomie, l'initiative et la créativité des élèves, certains exercices sont également déclinés en version « /formation/ » destinés au travail au sein de la classe.

Concernant le baccalauréat, dès la session 2015 et pour les séries S, ES-L, STI2D-STL, STMG, l'un des exercices proposés sera conçu dans l'esprit de la version « /évaluation avec prise d'initiative/ », telle que présentée dans la banque d'exercices publiée sur éduSCOL.

Mathématiques en BTS

- La note de service n° 2014-0009 du 20 06 2014, parue au BO n°28 du 10 juillet 2014 « *a pour objet de supprimer le formulaire de mathématiques dans les épreuves de mathématiques de brevet de technicien supérieur défini dans la note de service n° 2003-032 du 27 février 2003.* ». Elle rappelle aussi **les évolutions attendues de l'enseignement des mathématiques en BTS** et celles qui devraient concerner les épreuves de mathématiques à l'examen à compter de la session 2015.

Contenu de la note de service :

« Entré en application à la rentrée 2013, l'arrêté du 4 juin 2013 fixant les objectifs, contenus de l'enseignement et référentiel des capacités du domaine des mathématiques pour le brevet de technicien supérieur, rénove les programmes de mathématiques des BTS et introduit des évolutions dans leur enseignement, en harmonie avec les programmes des lycées général, technologique et professionnel.

Le lien avec les disciplines technologiques et professionnelles est accentué et les contenus mathématiques sont mieux ajustés aux besoins réels. Les exigences dans le domaine du calcul à la main sont limitées, alors que la place des outils logiciels est augmentée. Ainsi, le programme précise les capacités liées aux outils logiciels, et valorise le travail effectué soit à l'aide de la calculatrice programmable à écran graphique de chaque étudiant, soit sur un ordinateur muni d'un tableur, de logiciels de calcul formel, de logiciels de géométrie ou de logiciels d'application (modélisation, simulation, etc.).

*L'objectif assigné à l'enseignement des mathématiques en BTS consiste à fournir aux étudiants les outils nécessaires pour suivre avec profit les enseignements de sciences physiques, de technologie, d'économie, de gestion et d'informatique, tout en contribuant au développement de la formation scientifique. **Compte tenu de cet objectif, il n'est pas nécessaire que les candidats aient à apprendre un certain nombre de formules portant notamment sur les lois de probabilité, les fonctions usuelles et les transformations effectuées sur ces dernières.***

Les épreuves ponctuelles d'évaluation sont conçues en fonction des intentions du programme.

*La calculatrice est autorisée dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur, **afin d'évaluer les compétences du candidat à la mobiliser dans le cadre de la résolution de problèmes.***

Certaines formules peuvent être incluses dans le sujet, ou ajoutées en annexe, en fonction de la nature des questions. En revanche, il n'est pas prévu de formulaire officiel.

***Ces dispositions entrent en application à compter de la session 2015 pour toutes les spécialités de brevet de technicien supérieur.** »*

- Les IA-IPR organisent, dans le cadre du Plan Académique de Formation 2014/2015, une journée pédagogique consacrée à la prise en compte de ces différentes évolutions. Cette journée se déroulera le lundi 13 octobre 2014 au lycée Raymond Naves à Toulouse. Les lycées publics et privés sous contrat proposant des BTS (comportant un enseignement de mathématiques) vont être sollicités dans les prochains jours par la DAFPEN pour inscrire un professeur de mathématiques exerçant en BTS à cette formation. Ce professeur devra relayer ensuite à l'ensemble des professeurs de mathématiques exerçant en BTS de son établissement les informations et éléments de réflexion issus de cette journée.
- **La note de rentrée annuelle de l'Inspection Générale de mathématiques concernant les BTS** n'est pas encore disponible. Elle sera diffusée via les établissements dès réception au niveau académique.

Epreuve écrite de mathématiques du DNB 2014, série générale

- **Rappel des textes (cf. note de service n°2012-029 du 24 février 2012 définissant le DNB à compter de la session 2013) :**

« L'épreuve de mathématiques évalue les connaissances et compétences définies par le socle commun au palier trois. » « Pour les candidats de la série générale, les acquis à évaluer se réfèrent à l'intégralité du programme de la classe de troisième. »

« Le sujet est constitué de six à dix exercices indépendants. » « Les exercices portent sur différentes parties du programme de troisième pour la série générale. »

« L'ensemble du sujet doit préserver un équilibre entre les quatre premiers items de la compétence 3 du socle commun de connaissances et de compétences appliqués à l'activité de résolution d'un problème :

- rechercher, extraire et organiser l'information utile (C1)
- mesurer, calculer, appliquer des consignes (C2)
- modéliser, conjecturer, raisonner et démontrer (C3)
- argumenter et présenter les résultats à l'aide d'un langage adapté (C4)

L'essentiel de l'épreuve évalue ces capacités.

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

- **Le sujet 2014 : sept exercices indépendants.**

Thèmes des exercices

	EX. 1	EX.2	EX.3	EX.4	EX.5	EX.6	EX.7
Organisation et gestion des données, fonctions.		1) 2) 3)	2) prop. 4	1) 2)			
Nombres et calcul			1) 2)	1) b)	3) 4)	1) 2) 3)	2)
Géométrie	1) 2) 3)					2) 3)	2)a)
Grandeurs et mesures					1) 2)		1)

Compétences en jeu

	EX. 1	EX.2	EX.3	EX.4	EX.5	EX.6	EX.7
C1		1) 2) 3)		1) et 2)		1) 2) 3)	1) 2)
C2	1)	3)	1) 2) prop.2	1)b)	1) 2) 3) 4)	1) 2) 3)	1) 2)
C3	2) 3)	1) 2) 3)	2)	2)	2) 4)	2) 3)	1) 2) a)
C4	2) 3)	1) 2)	2)				1)

- **Les consignes de correction nationales**

Etablies après examen d'un échantillon de copies, dans le respect des nombres de points attribués à chaque exercice mentionnés sur l'énoncé, elles demandaient de valoriser les éléments de réponse, même partiels, les démarches engagées, même inabouties. Dans l'exercice 7, elles prenaient en compte explicitement le fait d'avoir montré la compétence « rechercher, extraire et organiser l'information utile » et la compétence « élaborer une stratégie de résolution ».

Elles étaient favorables aux candidats à condition qu'ils essaient et laissent sur leur copie une trace de leurs essais. Beaucoup de candidats le font insuffisamment.

• Les résultats

Avant la délibération du jury, la moyenne académique de l'épreuve n'est que de **9,14 sur 20**.

Parmi les 295 collèges présentant au moins 30 candidats, 22 ont une moyenne à cette épreuve comprise entre 5,38 et 7 (exclu), 46 ont une moyenne comprise entre 7 et 8.

69 collèges seulement ont une moyenne supérieure ou égale à 10.

34,3% des candidats de l'académie obtiennent une note inférieure ou égale à 6 sur 20 à l'épreuve.

59,4% obtiennent une note strictement inférieure à 10.

A partir de l'échantillon de 5 539 copies dont les correcteurs ont transmis les résultats détaillés, on obtient par ailleurs les estimations de moyennes suivantes :

EX 1	EX 2	EX 3	EX 4	EX 5	EX 6	EX 7	Tout
2,17 sur 5	2,57 sur 6	3,08 sur 5	1,71 sur 3	1,57 sur 4	2,26 sur 6	2,22 sur 7	18,32 sur 40 Soit 9,16 sur 20

Les résultats particulièrement faibles aux exercices 6 et 7 recouvrent notamment **un nombre trop important de copies dans lesquelles on n'aborde pas ces exercices**. Des retours provenant de centres d'examen indiquent par ailleurs qu'ici ou là, les élèves sont nombreux à quitter la salle d'examen bien avant la fin du temps imparti (2 heures).

• Quels enseignements tirer de ces constats ?

Au-delà d'éléments relevant de choix des concepteurs du sujet (longueur du sujet, ordre des exercices, poids des exercices, formulation de certaines questions) et sur lesquels il serait de toute façon difficile de faire consensus, la faible réussite de nos élèves et l'attitude (manque de confiance, d'initiative ou d'autonomie conduisant à ne pas essayer) de nombre d'entre eux préoccupent l'Inspection et les professeurs de mathématiques.

Sans langue de bois, voici quelques questions que l'on peut se poser.

- Faisons-nous travailler de façon équilibrée les quatre compétences évaluées par l'épreuve écrite de mathématiques du brevet et qui sont au cœur de la formation mathématique des élèves, au collège et au lycée (rechercher, extraire et organiser l'information utile (C1) ; mesurer, calculer, appliquer des consignes (C2) ; modéliser, conjecturer, raisonner, démontrer (C3) ; argumenter et présenter les résultats dans un langage adapté (C4)) ?
- Ne faisons nous pas une place trop grande, en formation et en évaluation durant l'année, à l'acquisition des connaissances et des savoir faire et à des consignes demandant de les mobiliser, c'est-à-dire à **la compétence C2** ? Maîtriser cette compétence, si on n'a pas développé à un niveau suffisant les trois autres, est cependant inopérant pour résoudre un problème de mathématiques.
- Confrontons- nous suffisamment nos élèves, en formation, en classe, à des problèmes peu guidés, à des tâches complexes ? N'avons-nous pas tendance, quand nous le faisons, à intervenir trop rapidement, à orienter trop vite vers LA solution que nous attendons ?
- Comment travaillons-nous **la compétence C1**, au-delà du travail d'identification des données et des propriétés disponibles en géométrie ? Comment développons-nous chez nos élèves l'esprit critique indispensable pour repérer les « informations utiles », l'initiative et l'autonomie nécessaires pour les « organiser » ? Comment valorisons-nous ces attitudes aux yeux des élèves ?
- Travaillons-nous **la compétence C3** dans les quatre champs des programmes de mathématiques ? Ne lui accordons nous pas une place centrale essentiellement dans le domaine de la géométrie ? N'associons nous pas trop sa maîtrise à la réussite d'un raisonnement ou d'une démonstration ?

- Quel sens donnons nous à « présenter les résultats dans un langage adapté » (**compétence C4**)? Amenons-nous bien les élèves à percevoir l'écrit comme un moyen de communiquer leur démarche et d'être compris par autrui ? Leur donnons- nous suffisamment d'occasions de s'y exercer, sans crainte de mal faire, sans contraintes de forme autres que la lisibilité ?

La mise en place, en géométrie notamment, de rédactions modélisantes avec l'intention d'aider les élèves peut être contre productive si elle est prématurée et perçue comme un passage obligé.

- **En conclusion**

Outre l'apport de nouvelles connaissances et savoir faire, l'enseignement des mathématiques, au collège comme au lycée, vise le développement de compétences mathématiques. Au collège, ce sont les quatre compétences mentionnées plus haut. Au lycée, ce sont les six compétences : Chercher, Modéliser, Représenter, Calculer, Raisonner, Communiquer.

Les épreuves d'examen (brevet, baccalauréat) évaluent désormais à la fois les connaissances et savoir faire acquis par les candidats et leur niveau de maîtrise des compétences visées.

Les résultats des candidats au DNB 2014, mais aussi le ressenti (largement médiatisé...) de certains candidats face à l'épreuve de mathématiques du bac S 2014, doivent inciter à poursuivre la réflexion autour des modalités à mettre en œuvre pour que la formation mathématique dispensée aux élèves contribue davantage au développement des compétences attendues et les rende ainsi mieux à même de mobiliser leurs connaissances et savoir faire dans des contextes variés.

Quelques annonces :

- **Les Journées Nationales de l'association des professeurs de mathématiques de l'enseignement public, APMEP, se dérouleront cette année à Toulouse du samedi 18 octobre au mardi 21 octobre 2014** et auront pour thème : « Ciel, les mathématiques ! ».

Ces journées comportent des conférences plénières, des conférences en parallèle, ainsi que des ateliers. Elles seront hébergées par les trois universités toulousaines, UT1, UT2 et UT3.

Pour plus d'informations : <http://www.jntoulouse2014.fr/>

- **La semaine des maths 2015 :**

Elle aura lieu du 14 mars au 22 mars 2015. Thème : « **les maths nous transportent** ».

- **Olympiades académiques de Mathématiques : vers la quinzième édition !**

L'épreuve a lieu le mercredi 18 mars 2015, au matin, dans le cadre de la semaine des Mathématiques.

Le terme pour les inscriptions est le vendredi 6 février 2015 ; lesquelles s'effectuent selon les indications d'une circulaire de la Division des Examens et Concours à paraître prochainement.

Les professeurs sont vivement invités à susciter les candidatures d'élèves de toutes séries générales comme technologiques.

Pour toutes informations, le sujet 2014 et les annales des années antérieures, un compte rendu détaillé, l'organisation 2014 voir :

<http://pedagogie.ac-toulouse.fr/math/viedesmaths/olympiades/>