

relations

... $a^n + b^n = c^n$...

Septembre 2013

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>

La rentrée scolaire 2013 est la première rentrée scolaire liée à la loi d'orientation et de refondation de l'école promulguée le 9 juillet 2013.

Elle se caractérise par l'arrivée massive de nouveaux collègues puisque l'académie accueille cette année 111 stagiaires en mathématiques (57 fonctionnaires stagiaires, 12 stagiaires du privé, 38 contractuels admissibles en stage dans le public et 4 professeurs en reconversion).

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 nos 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.

Les orientations et instructions pour la rentrée 2013 sont définies dans la circulaire n°2012-056 du 27 mars 2012 et sont précisées dans la « Lettre à tous les personnels de l'éducation nationale » adressée par le ministre à tous les professeurs.

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

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 suivie de bulletins d'information « relations.com » réguliers qui vous informerons 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 2013-2014

- Monsieur Robert CABANE, Inspecteur général de mathématiques, a été nommé doyen du groupe des inspecteurs généraux de mathématiques. Il a également 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 2013-2014 seront prioritairement effectuées selon la répartition suivante :

- Danielle BLAU : Ariège (9), Hautes-Pyrénées (65), bassin de Muret, bassin de Toulouse-est (31)
- Eric CONGE : bassins de Decazeville (12), Toulouse Ouest, Toulouse Nord, Comminges (31), Lot Est (46), Gaillac (81), Castelsarrasin (82).
- Alain NEVADO : bassins de Millau (12), Rodez (12), Toulouse Centre (31), Lot Ouest (46), Albi (81), Castres Mazamet (81)
- Martine RAYNAL : bassins de Toulouse Sud Ouest (31), de Toulouse Nord-Ouest (31), d'Auch (32), 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 : iipr@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.

L'inspection pédagogique régionale de mathématiques assure systématiquement chaque année des journées d'information et d'animation à public désigné. Ces actions intitulées au PAF « Journées pédagogiques : enseigner les mathématiques au collège (respectivement au lycée, en BTS) » sont obligatoires. Chaque établissement est invité à se faire représenter par un ou plusieurs enseignants qui sont les porte-parole de l'équipe de mathématiques. Les instructions officielles et les ressources pédagogiques utiles sont présentées et travaillées lors de ces journées. Leur application garantit la cohérence de la formation mathématique au niveau académique et contribue à réduire les écarts de performances entre les territoires.

Les travaux conduits lors de ces journées doivent être prolongés au sein de conseils d'enseignement. Pour conduire la réflexion menée alors, une brochure est remise à chaque professeur représentant son établissement.

Les réunions d'équipe de professeurs de mathématiques assurées lors d'inspections dans les établissements pourront faire l'objet d'un bilan sur la discipline mais aussi sur des sujets transversaux. Ces réunions pourront aussi s'appuyer sur des thématiques variées proposées par l'inspection, le chef d'établissement ou l'équipe de professeurs. Le choix définitif de l'ordre du jour reste de la responsabilité de l'inspection.

Les thèmes choisis pourront concerner les observations conduites en classe lors des inspections, les évolutions des programmes ainsi que la suite donnée aux journées pédagogiques.

Cette année, un regard particulier sera porté sur le travail en équipe avec pour objectif de le consolider par une diversification des pratiques. Pour cela, sont attendus :

- une réflexion individuelle de chaque professeur sur l'action de l'équipe de mathématiques de son établissement
- une présentation de cette réflexion organisée suivant les modalités choisies localement,
- le choix, à l'issue de la réunion d'équipe, d'axes d'évolutions de pratiques.

Ce sera l'occasion d'évoquer le rôle du conseil d'enseignement, la place de la mémoire des productions (bibliothèque maths, ENT...), les lieux et les formes d'échanges, les observations croisées, les initiatives locales, les attentes institutionnelles, la formation sur site avec ou sans intervention extérieure (TICE, dossiers transversaux), la place du travail en équipe « transversal », la réflexion commune sur les indicateurs de réussite...

Les inspections individuelles conduites sont ainsi mises au service d'une dynamique d'équipe.

Les actions de formation continue disciplinaire d'initiative locale (FIL) ainsi que les actions de liaison école-collège ou collège-lycée basées sur la continuité des apprentissages en mathématiques répondent à la même logique.

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 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 dans le numéro de Relations de septembre 2012 sont reconduites.

L'évaluation effectuée à l'occasion de l'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 est intéressante.

Les grands axes de l'action éducative à la rentrée 2013

La loi d'orientation et de programmation pour la refondation de l'Ecole de la République a été publiée au Journal Officiel du 9 juillet 2013. Des axes et des priorités y sont posés qui portent notamment sur :

- **le premier degré** où se concentreront les efforts les plus importants (scolarisation des moins de 3 ans, des dispositifs innovants comme le "plus de maîtres que de classes" dans les secteurs les plus difficiles, introduction d'une langue vivante obligatoire dès le CP, redéfinition des missions de l'école maternelle et renforcement des liens avec le collège) ;
- les **Écoles supérieures du professorat et de l'éducation (ESPE)**, instaurées par la loi et installées au 1er septembre 2013, qui seront chargées de la nouvelle formation professionnalisante des enseignants et de l'ensemble des professionnels de l'éducation, formation à la fois théorique et pratique leur permettant d'entrer progressivement dans le métier et d'acquérir une culture commune ;
- la création d'un **service public du numérique éducatif** qui mettra en ligne des ressources pédagogiques et des logiciels au service des enseignants, des élèves et de leurs parents.

Dans ce cadre général, cinq grandes priorités sont définies au plan national, et déclinées au niveau académique, pour la rentrée 2013 :

- **Reconstruire la formation professionnelle des métiers du professorat et de l'éducation** par la création des ESPE et la mise en œuvre des masters à vocation professionnelle « Métier de l'enseignement, de l'éducation et de la formation » (MEEF) en favorisant l'accueil, l'accompagnement et la formation des futurs professeurs, en relançant la formation continue des personnels et en développant les formations en ligne ;
- **Rénover en profondeur l'enseignement du premier degré** (redéfinition des missions de l'école maternelle, évolution des pratiques pédagogiques à l'école primaire, respect des rythmes des enfants, préparation de nouveaux dispositifs d'évaluation) ;
- **Faire entrer l'École dans l'ère du numérique** notamment par l'instauration d'un service public du numérique éducatif ;
- **Réduire le décrochage scolaire** ;
- Développer l'éducation artistique et culturelle

Le ministre et la rectrice de l'académie de Toulouse ont tous deux insisté tout particulièrement, à l'occasion de la rentrée, sur l'enjeu de la réussite de **tous** les élèves et sur l'engagement que cette ambition doit induire chez chaque acteur de l'éducation nationale.

Dans ce but, les cycles d'enseignement à l'école primaire et au collège sont modifiés et un « conseil école-collège » est institué (Bulletin Officiel du 5 septembre 2013) :

- La scolarité de l'école maternelle à la fin du collège est organisée en **quatre cycles pédagogiques** :
 - le cycle 1, **cycle des apprentissages premiers**, en petite section, moyenne section et grande section d'école maternelle ;
 - le cycle 2, **cycle des apprentissages fondamentaux**, en cours préparatoire, cours élémentaire première année et cours élémentaire deuxième année d'école élémentaire ;
 - le cycle 3, **cycle de consolidation**, en cours moyen première année, cours moyen deuxième année d'école élémentaire et en classe de sixième, au collège ;
 - le cycle 4, **cycle des approfondissements**, en classes de cinquième, de quatrième et de troisième, au collège.

Les objectifs d'apprentissage, les horaires et les programmes d'enseignement sont fixés pour chaque cycle.

- Le **conseil école-collège** a pour objectif de renforcer la continuité pédagogique entre le premier et le second degrés, notamment au profit des élèves les plus fragiles. Il réunit des enseignants du collège et des écoles du secteur de celui-ci. Le conseil école-collège est présidé par le principal du collège et l'inspecteur de l'éducation nationale chargé de la circonscription. La mise en place du conseil école-collège s'effectue progressivement au cours de l'année scolaire 2013-2014.

Enfin, l'année 2013/14 est une année de transition pour le collège et le lycée.

Au collège, Le Conseil supérieur des programmes émettra des avis et fera des propositions sur la définition des cycles d'enseignement (voir ci-dessus), celle du socle commun de connaissances, de compétences et de culture, ainsi que les conditions de certification à la fin du collège pour une organisation cohérente de l'ensemble de la scolarité obligatoire. Il se prononcera aussi sur l'évolution des programmes de l'ensemble du cursus scolaire. Il est toutefois réaffirmé que :

- le collège unique est chargé de garantir à tous les élèves, à l'issue de la scolarité obligatoire, la maîtrise du **socle commun de connaissances, de compétences et de culture** et qu'il doit renforcer ses liens avec l'école élémentaire pour favoriser la progressivité des apprentissages et améliorer la **transition entre l'école et le collège** ;
- proposer des réponses pédagogiques **différenciées**, en fonction des besoins des élèves, est une exigence à laquelle le collège doit répondre.

Au lycée, les réformes engagées en 2009 au lycée professionnel et en 2010 au lycée général et technologique vont permettre d'appréhender, à la suite de la session 2013 du baccalauréat, les résultats des élèves sur la totalité d'un cycle de formation. Le premier trimestre de l'année scolaire 2013-2014 devra donc être l'occasion de dresser un bilan quantitatif et qualitatif, aux niveaux national et académique, des premiers effets de ces réformes pour envisager ensuite les axes sur lesquels la refondation devra porter.

Année scolaire 2013-2014

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/2013/>

Vous y trouverez notamment le tableau synthétique figurant en page 9 produit par l'inspection générale de mathématiques.

Quelles priorités pour les enseignants de mathématiques pour l'année scolaire 2013/2014 ?

- Participer à l'effort de l'ensemble des acteurs du système scolaire pour **mieux contribuer encore à la réussite de tous** et notamment :
 - soutenir les élèves fragiles, dans la classe de mathématiques et dans le cadre des dispositifs prévus pour cela (**au collège**, PPRE, accompagnement personnalisé de sixième, accompagnement éducatif ; **au lycée**, volet soutien de l'accompagnement personnalisé, tutorat, stages de remise à niveau, stages passerelles).
 - encourager la curiosité scientifique et l'approfondissement, dans la classe de mathématiques et au-delà (**au collège**, ateliers et projets scientifiques, compétitions ludiques ...; **au lycée**, volet approfondissement de l'accompagnement personnalisé, projets d'ouverture scientifique, concours et challenges scientifiques ...)

- Poursuivre la réflexion pédagogique autour de la mise en œuvre de programmes de mathématiques qui, de la sixième à la terminale (et au-delà, BTS, CPGE, université), ont l'ambition d'apporter aux élèves **des connaissances et savoir faire nouveaux** et de les amener à développer **des compétences scientifiques** clairement explicitées :
 - **au collège** :
 - rechercher, extraire, organiser l'information utile
 - mesurer, calculer, appliquer des consignes
 - modéliser, conjecturer, raisonner, démontrer
 - argumenter et présenter les résultats à l'aide d'un langage adapté.

- **au lycée général et technologique, toutes séries :**
 - 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 et l'oral.

L'évolution des épreuves de mathématiques aux examens encourage cette réflexion :

- le sujet de **l'épreuve écrite de mathématiques du brevet** doit désormais (cf. N.S. n° 2012-029 du 24-2-2012, BO n°13 du 29 mars 2012) « *permettre d'apprécier la capacité du candidat à mobiliser ses connaissances et à mettre en œuvre une démarche scientifique pour résoudre des problèmes simples* » .
« *L'ensemble du sujet doit préserver un équilibre entre les quatre premiers items de la compétence 3 du socle commun (...) appliquées à l'activité de résolution de problème.* ». Les quatre items dont il est ici question sont les quatre compétences mentionnées plus haut pour le collège.
- Les **épreuves de mathématiques du baccalauréat général ou technologique**, séries renouvées, ont pour objectif d'évaluer la façon dont les candidats ont atteints les grands objectifs de formation mathématique visés par le programme de leur série, à savoir « *acquérir des connaissances et les organiser* » et *les quatre compétences mentionnées plus haut pour le lycée.*

➤ Poursuivre le **développement des utilisations pédagogiques des TICE**, dans la classe de mathématiques et au-delà. Certaines possibilités offertes dans ce domaine par l'ENT ont été présentées lors des journées pédagogiques collèges de mai 2013 et des journées pédagogiques lycées de mars 2013.

http://pedagogie.ac-toulouse.fr/math/stages/college/12_13/

http://pedagogie.ac-toulouse.fr/math/stages/lycee/12_13/

On trouvera des informations précieuses sur la page « formations disciplinaires ENT/mathématiques » (<http://ac-toulouse.entmip.fr/formations-discipl-ent/mathematiques/>), notamment la marche à suivre pour solliciter, avec l'accord du chef d'établissement, une FIL (formation d'initiative locale) sur ce thème.

- **En collège**, s'impliquer dans la mise en place du conseil écoles-collège et dans les actions de liaison écoles-collège. (Voir article Plan Sciences en page 8)
- **En lycée**, porter une attention particulière à **l'enseignement des mathématiques en série STMG**. De nombreux documents ressources pour la classe de première de cette série ont été récemment mis en ligne sur Eduscol. Le programme de la classe de terminale STMG entre en application cette année.

La réflexion sur les modalités spécifiques à mettre en œuvre dans cette série a été engagée lors des journées pédagogiques lycées de mars 2013.

- **En BTS :**

Les programmes de mathématiques renouvés (<http://pedagogie.ac-toulouse.fr/math/lycee/bts/>) entrent en vigueur en première année de BTS. Le **paragraphe « Lignes directrices »** qui introduit ces programmes et **l'annexe relative aux capacités et compétences** qu'il s'agit de faire acquérir aux étudiants, précisent les intentions et la mise en œuvre pédagogique attendue de ces programmes et sont donc particulièrement importants.

La traditionnelle **note de rentrée de l'Inspection Générale** concernant l'enseignement des mathématiques en BTS devrait parvenir aux établissements concernés d'ici la fin du mois de septembre.

Quelques informations :

➤ **La semaine des mathématiques 2014 :**

Elle aura lieu **du 17 au 22 mars 2014** et aura pour thème : « **mathématiques au carrefour des cultures** ».

Plusieurs compétitions mathématiques se dérouleront durant cette semaine, notamment **les olympiades de mathématiques de première (mercredi 19 mars 2013 matin)**.

Comme l'année dernière, nous encourageons les professeurs à faire de cette semaine un moment privilégié de mise en lumière de la richesse de l'activité mathématique et du plaisir de « faire des mathématiques ». Liens vers les pages correspondantes du site académique :

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

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

➤ Parmi **les nombreux documents ressources** mis à la disposition des enseignants de mathématiques, signalons les nouveautés (juin 2013, juillet 2013) que sont

- les nombreux documents ressources pour la classe de 1^e STMG,
- le document ressource pour la série STD2A, intitulé « Design et métiers d'art - mathématiques ».

PLAN SCIENCES

L'année scolaire 2012/2013 a été marquée par la création de la maison de la science, qui se situe à l'intérieur de l'université Paul Sabatier dans la « halle technologique » proche de l'ESPE (ex IUFM).

La maison de la science a pour vocation de promouvoir les sciences, sans oublier les mathématiques, et de proposer des formations sous des formes variées (conférences, ...) à destination des personnels du premier et du second degré. Un catalogue de formations est d'ailleurs disponible pour cette année scolaire. L'université est associée à toutes ses actions, ce qui montre une mise en acte de la volonté de décroisement de notre institution.

Dans ce cadre, un plan de formation inter degrés (primaire, secondaire) ambitieux a été mis en place afin de pouvoir répondre aux besoins en formation continue des écoles et tout particulièrement ceux exprimés au niveau des liaisons « école/collège » et ceux qui émergeront des conseils du nouveau cycle 3 inter degrés (CM1, CM2, 6^e).

Pour cela à cette rentrée scolaire, sont formés des personnels issus de tous les bassins de l'Académie afin d'avoir une réponse de proximité. Des professeurs de mathématiques mais aussi de sciences (SP, SVT, Technologie) du second degré et des conseillers pédagogiques de circonscription du premier degré interviendront en binômes pour porter une vision commune basée sur une meilleure connaissance réciproque des programmes et une connaissance plus fine des enjeux didactiques.

Résultats aux épreuves de mathématiques des examens, session 2013

➤ DNB série générale :

L'épreuve écrite de mathématiques de la session 2013 relevait pour la première fois de la note de service n° 2012-029 du 24-2-2012 publiée au BO n°13 du 29 mars 2012.

On trouvera sur le site académique une analyse de la nature et la forme des exercices, de l'esprit des consignes de correction et de notation ainsi que la répartition, par département, des notes globales attribuées aux candidats et les résultats, académiques et nationaux, du relevé des acquis des élèves effectués: <http://pedagogie.ac-toulouse.fr/math/thematiques/evaluation/>

Estimation des notes moyennes par exercice obtenues par les candidats de l'académie (à partir d'un échantillon de 4103 copies) :

EX 1 (4 pts)	EX 2 (4 pts)	EX 3 (6 pts)	EX 4 (5 pts)	EX 5 (7 pts)	EX 6 (5,5 pts)	EX7 (4,5 pts)	Maitrise langue (4 pts)	Total (40 pts)
3,4	1,9	3,8	2,2	3,9	2,2	1,4	3	21,8

RQ : pour une bonne lecture de ces données, des échanges sur la nature et l'esprit des consignes de correction avec le (ou les) collègue(s) de l'établissement ayant participé à la correction de l'épreuve sont indispensables.

➤ Baccalauréat général et baccalauréat technologique :

Sauf pour ce qui concerne les séries ST2S et STG, les épreuves évaluaient pour la première fois des candidats ayant étudié des nouveaux programmes de mathématiques en seconde, première et terminale.

Moyennes académiques avant délibération du jury :

ES oblig.	ES spé.	L spé	S oblig.	S spé maths	S spé physique	S spé SVT
12,18	15,31	13,44	11,34	15,98	11,87	10,56

STG mercatique	STG CFE	STG GSI	STG CGRH	STI2D STL	STL Biotechno.	STI2A	STS
10,63	11,01	10,96	10,97	10,54	9,44	12,25	14,2

Pour plus d'informations, notamment sur la répartition des notes attribuées aux candidats de l'académie dans les différentes séries : <http://pedagogie.ac-toulouse.fr/math/thematiques/evaluation/>

Baccalauréat 2014 : il est rappelé que, conformément au programme des classes terminales des séries ES, L, S, STI2D, STL, STMG, la calculatrice peut être nécessaire pour répondre à des questions sur le calcul effectif d'une probabilité dans le cadre des lois binomiales ou normales ou, dans certaines séries, pour calculer une variance ou effectuer un ajustement affine.

➤ BTS

Les résultats académiques aux différents BTS, trop nombreux pour figurer ici, peuvent être consultés en suivant le lien : <http://pedagogie.ac-toulouse.fr/math/thematiques/evaluation/>

– MATHÉMATIQUES : PROGRAMMES & HORAIRES (rentrée 2013) –

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

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

Seconde	4 h (AP : 2, MPS : 1,5)	BO n°30 du 23 juillet 2009
---------	----------------------------	--

hôtellerie	2h+TD (1h)	BO n°13 du 16 mars 1992
TMD	3h(+1 renforcé)	BO n°7 du 18 février 2010

	Première		Terminale		Baccalauréat	
					épreuve	coefficient
ES	3 h	BO spécial n°9 du 30 septembre 2010	4 h	BO spécial n°8 du 13 octobre 2011	3 h	5 sur 36
L	oblig au choix 3 h		spécialité : 1,5 h			+2
S	4 h	BO spécial n°9 du 30 septembre 2010	spécialité : 4 h	BO spécial n°8 du 13 octobre 2011	4 h	7 sur 38
STD2A	3h	BO spécial n°3 du 17 mars 2011	6 h	BO spécial n°8 du 13 octobre 2011	4 h	+2
STI2D	4h	BO spécial n°3 du 17 mars 2011	spécialité : 2 h	BO spécial n°8 du 13 octobre 2011	3 h	2 sur 40
STL	4 h		4 h	BO spécial n°8 du 13 octobre 2011	4 h	4 sur 42
			SPCL	4 h	BO spécial n°8 du 13 octobre 2011	4 h
		Biotechnologies				
STMG	3 h	BO n°6 du 9 février 2012	3h	BO n°6 du 9 février 2012	3 h	3 sur 42
ST2S	3 h	BO hs n°2 du 26 octobre 2006	2h	BO n°6 du 9 février 2012	3 h	3 sur 42
			3h	BO hs n°2 du 26 octobre 2006	2 h	3 sur 39

- accompagnement personnalisé : [2 heures](#) à tous les niveaux du lycée

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