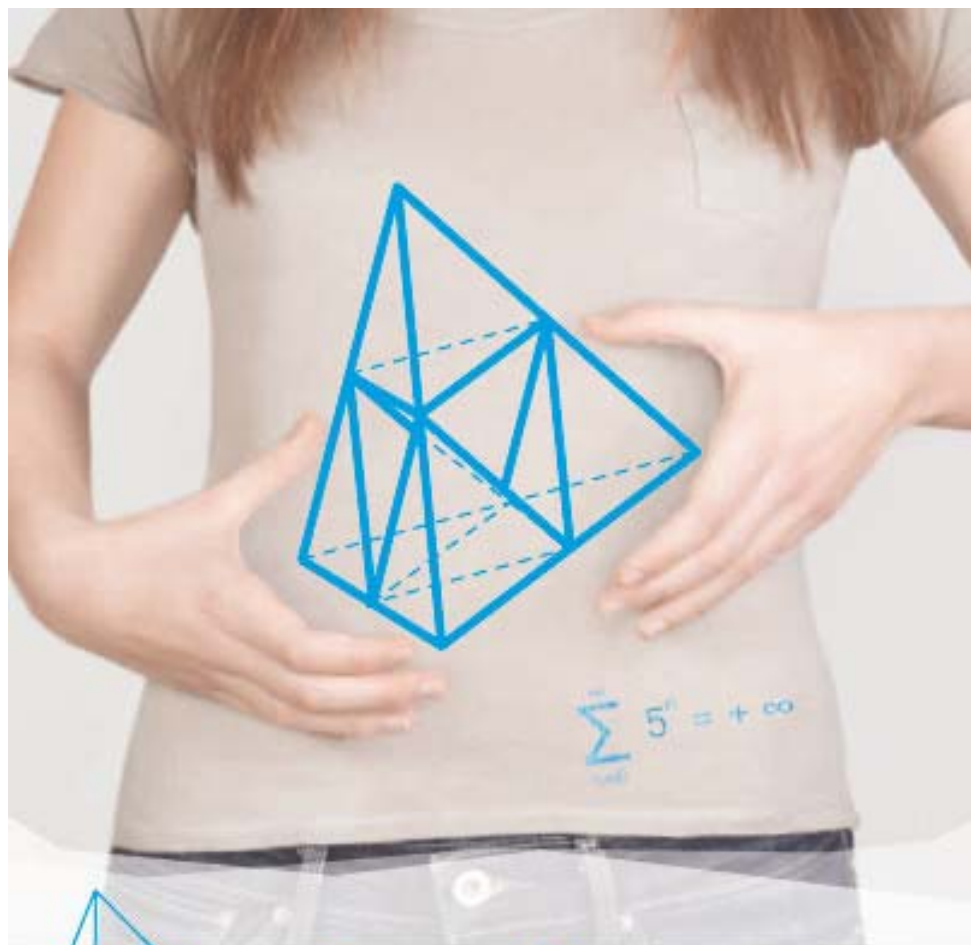


DOSSIER DE PRESSE



 semaine des
mathématiques
du 12 au 18 mars 2012

ACOUSTIQUE, AÉRONAUTIQUE, ARCHITECTURE, AUTOMOBILE,
BIOLOGIE, DESIGN, ÉCONOMIE, ENVIRONNEMENT, GESTION,
INFORMATIQUE, MÉTÉOROLOGIE, RÉSEAUX, TÉLÉCOMMUNICATIONS...
LES MATHÉMATIQUES, UNE PORTE OUVERTE SUR L'AVENIR

Contacts Presse :

Laurence Veteau – Tél : 02 40 37 33 13 – Mél : laurence.veteau@ac-nantes.fr

Muriel Oger – Tél : 04 40 37 37 20 – Mél : muriel.oger@ac-nantes.fr



Une semaine thématique en l'honneur des mathématiques

Du 12 au 18 mars, le ministère de l'éducation nationale lance dans tous les établissements scolaires la première semaine des mathématiques.

Des algorithmes des moteurs de recherche sur internet aux puces électroniques des téléphones portables, des ordinateurs et des tablettes, en passant par la physique, la biochimie, la génétique, la météorologie ou encore l'économétrie, les mathématiques irriguent notre quotidien. Elles sont au cœur de toutes les civilisations (occidentale, arabe, indienne, chinoise) et de toutes les grandes innovations, de l'invention de la roue, de la cartographie en passant par celle de la perspective. Les mathématiques ont été un moteur de l'histoire de l'humanité et ont contribué à façonner bien d'autres disciplines : géographie, philosophie, art...

Montrer les mathématiques sous ce jour nouveau, ludique, concret, historique et dynamique, en présenter les innombrables facettes et débouchés pour donner envie aux élèves de « faire des maths » et encourager des vocations, tels sont les objectifs de cette semaine des mathématiques qui mobilisera l'ensemble du système éducatif français.

Au cœur du plan pour les sciences et les technologies à l'École, cette première édition se déroule sur le thème « filles et mathématiques ».

L'Académie de Nantes, qui place l'égalité des chances et la maîtrise du socle commun dans les priorités de son projet d'académie « Cap 2015 », participe activement à la Semaine des mathématiques.

Donner aux élèves des écoles, collèges et lycées une image actuelle, vivante et attractive des mathématiques, montrer l'importance des mathématiques dans la vie de tous les jours (nombres, formes, sciences du numérique) mais également prévenir l'innumérisme : telle est l'ambition de cette semaine dédiée à une discipline quelquefois mal-aimée parce que méconnue ou trop abstraite.

En département, les Directeurs Académiques des Services de l'Éducation Nationale (DASEN) se déplacent durant la semaine des mathématiques dans des écoles et collèges qui mènent des actions innovantes ou développent des « bonnes pratiques » auprès des élèves dans cette discipline.

Au niveau académique, le Recteur Gérard Chaix participe également, sur le terrain, à la valorisation des mathématiques en se rendant, avec le Directeur académique de la Vendée, dans une école maternelle (école Moulin Rouge) et un collège (collège Haxo) à La-Roche-sur-Yon.

Les mathématiques à l'École - Les grands rendez-vous 2012

Lundi 12 mars

Cérémonie d'ouverture au Palais de la Découverte en présence du mathématicien Cédric Villani

du 12 au 24 mars

Rallye calcul mental « Calcul@tice »

Mardi 13 mars

Conférence nationale sur l'enseignement des Mathématiques à l'ENS de Lyon

Mercredi 14 mars

« Carl-Friedrich Gauss et les débuts de la théorie des nombres modernes », une conférence à la BNF dans le cadre du cycle « Un texte, un mathématicien »

Jeudi 15 mars

Concours Kangourou des mathématiques

Vendredi 16 mars

Rallye Mathématiques Sans Frontières

Mercredi 21 mars

Olympiades académiques de mathématiques

Vendredi 23 mars

Concours général de mathématiques

jusqu' au 28 mars

Exposition à la Fondation Cartier : « Mathématiques, un dépaysement soudain »

du 30 mars au 1^{er} avril

Congrès « MATH.en.JEANS » à Poitiers et Lille

jusqu'en juin 2012

Tour de France des déchiffreurs
(voir <http://www.ihes.fr>)

Quel visage des mathématiques offre-t-on aujourd'hui aux élèves de l'Académie de Nantes ?

L'enseignement des mathématiques d'aujourd'hui tient compte de la diversité des besoins de des élèves vis à vis de cette discipline. Certes les futurs mathématiciens sont dans les classes et ces talents sont à repérer, à faire fructifier. Mais les élèves peuvent trouver une voie de réussite qui ne nécessitera pas nécessairement de devenir mathématicien ou même utilisateur expert des mathématiques.

Une dimension est donc aujourd'hui confortée : former les élèves, leur faire construire des compétences y compris des compétences transversales, grâce à l'enseignement des mathématiques.

Concrètement cela se traduit par le fait que la résolution de problèmes, posés sous une forme qui laisse à l'élève toute autonomie sur les ressources et l'initiative de la démarche, occupe une place importante dans l'activité de classe. Si la construction d'une maîtrise technique reste toujours un objectif, la pratique d'une démarche active de type expérimental et de la modélisation est nettement renforcée.

Un collégien en classe de mathématiques résout donc des problèmes qu'il est en capacité de s'approprier quelles que soient ses aptitudes en mathématiques. Ces problèmes peuvent avoir des contextualisations motivantes car empruntées à d'autres disciplines ou ancrées dans le domaine de la vie courante. Mais ces problèmes ont surtout la particularité de mobiliser des ressources élève diverses (ressources internes ou ressources externes - travail de groupe, aide personnalisée, exploitation des potentialités de logiciels ...) et de laisser les élèves adopter, à défaut d'une démarche experte, des démarches personnelles.

Ce faisant, un collégien construit grâce aux mathématiques des compétences clef du socle commun de connaissances et de compétences.

Même si l'acquisition des connaissances et des savoir-faire occupe plus de place en lycée, la résolution de problème est aussi au cœur de l'activité mathématique **du lycéen**. La rénovation du lycée engage, suivant la particularité du parcours de formation adopté, à accorder plus ou moins de place à la construction des notions mathématiques. La série S étant mise à part, la formation mathématique vise essentiellement à doter les élèves des outils mathématiques dont ils ont besoin pour résoudre des problèmes dont les contextualisations peuvent être empruntées aux disciplines qui contribuent à l'identité de la série. C'est tout particulièrement le cas dans la formation donnée en série technologique industrielle STI2D.

Une autre particularité du visage des mathématiques offert depuis ces dernières années aux élèves est la place qui est donnée à l'**exploitation des logiciels**. Les cours de mathématiques sont souvent illustrés de visualisations dynamiques (animations flash qui donnent une image concrète, figure dynamique qui permet une appropriation plus aisée de la généralité, approche concrète des problèmes grâce à l'étude d'autant de cas que nécessaires). Le **tableau numérique interactif (TNI)** peut être mobilisé pour conserver la mémoire de traces faisant sens.

Les élèves sont amenés à utiliser de façon autonome des outils logiciels (tableur, logiciels de géométrie, logiciel de programmation, de calcul formel ...), pour avancer dans l'étude d'un problème.

Par ailleurs l'**ENT (environnement numérique de travail) e-lyco** permet au professeur et à ses élèves d'échanger en dehors du temps de classe. Des supports numériques très variés (fichiers de logiciels mathématiques utilisés pendant le cours, capture de tableau utile pour retravailler à la maison avec parfois des explications enregistrées, outils pour travailler en autonomie) peuvent être mis à disposition de leurs élèves via le cahier de texte en ligne Les élèves ont ainsi la possibilité de travailler dans un environnement varié.

Il est à noter que l'enseignement des mathématiques dispensé dans l'Académie de Nantes est de qualité et peut même être qualifié de novateur.

Cette qualité est le fruit du fort investissement des professeurs, qui se concrétise notamment par l'élaboration, par des professeurs de l'académie, de documents ressources nationaux (mise en œuvre du Socle Commun de Connaissances et de Compétences, enseignement de spécialisation Informatique et sciences du numériques).

Par ailleurs il existe dans l'Académie de Nantes une vraie dynamique de progrès au niveau de l'exploitation des TUIC (Techniques Usuelles de l'information et de la communication), dynamique portée par des professeurs de talent, particulièrement innovants, productifs, impliqués et sachant se rendre disponibles.

Quelques chiffres

Participation aux Olympiades de mathématiques

	Filles	Garçons	Total
2009	151 (29%)	364	515
2010	115 (21%)	316	531
2011	225 (28%)	576	801
2012	229 (28%)	570	799

Participation au Concours général (mathématiques)

	Filles	Garçons	Total
2009	25 (31%)	55	80
2010	27(22%)	91	118
2011	25 (21%)	93	118
2012	27 (20%)	104	131



semaine des mathématiques

du 12 au 18 mars 2012

ACOUSTIQUE, AÉRONAUTIQUE, ARCHITECTURE, AUTOMOBILE,
BIOLOGIE, DESIGN, ÉCONOMIE, ENVIRONNEMENT, GESTION,
INFORMATIQUE, MÉTÉOROLOGIE, RÉSEAUX, TÉLÉCOMMUNICATIONS...
LES MATHÉMATIQUES, UNE PORTE OUVERTE SUR L'AVENIR

**Programme des actions organisées
dans l'Académie de Nantes**

La première édition de la semaine des mathématiques se déroulera du 12 au 18 mars 2012, sur le thème « les filles et les mathématiques ».

L'Académie de Nantes a mis en place les actions éducatives suivantes, en faveur des mathématiques :

Loire-Atlantique

1. Visite de la Directrice académique des services départementaux en Loire-Atlantique au collège La Durantière à Nantes

- Le collège de la Durantière conduit deux projets autour des mathématiques en classe de 4^{ème} :
 - Le projet "Scènes mathématiques" a pour objectif de faire entrer les élèves dans les mathématiques d'une façon différente et nouvelle, sous l'angle artistique et historique mais aussi sous celui de la recherche. Les élèves sont pris en charge par des artistes et les enseignants sept fois dans l'année à hauteur de deux séances par semaine sur le temps scolaire et hors du temps scolaire. Il s'agit d'une action menée en collaboration avec le laboratoire de mathématiques de l'Université de Nantes et du chercheur Jean Pezenec ainsi qu'avec deux partenaires artistiques : la compagnie Athénor et les Ateliers du Spectacle.
 - Le projet « autour de l'abstraction » est un travail interdisciplinaire mené en mathématiques et en histoire-géographie, il se concrétise par une exposition ouverte à l'ensemble des élèves du collège du 12 au 18 mars.

▶ jeudi 15 mars 2012

2. Conférence « Femmes et mathématiques » au lycée Monge-La Chauvinière à Nantes

- Conférence d'Anne Boyé, historienne des sciences et membre de l'association « Femmes et mathématiques ».

▶ Mardi 13 mars 2012 de 10 h à 12 h pour deux classes de seconde.

3. Conférence « La Jubilation en mathématiques » au lycée Livet à Nantes

- Conférence d'André DELEDICQ, co-fondateur du jeu-concours Kangourou qui rassemble tous les ans plusieurs millions de participants et qui a reçu en 2004 le prix Paul Erdős de l'université de Canberra attribué tous les deux ans par la World Federation of National Mathematics Competitions.

▶ Jeudi 16 mars 2012 de 15 h à 16 h30 pour 200 collégiens et lycéens de 6 établissements nantais.

Maine-et-Loire

1. Visite de la Directrice académique des services départementaux en Maine-et-Loire à Saumur

- Observation d'une séquence de mathématiques en classe de 6^{ème} au collège Benjamin Delessert de Saumur puis visite de l'école de la commune de Villebernier où la Directrice académique tiendra un point presse.

▶ Mardi 13 mars après-midi.

2. Passeport recherche mathématique au lycée Joachim du Bellay à Angers

- Dans le cadre de l'enseignement d'exploration MPS, deux chercheurs en mathématiques accueillent des élèves à l'Université de Sciences (LAREMA) sur le thème "Cryptologie : codage/décodage".

▶ Mardi 13 mars pour une classe de seconde.

3. Conférence de Cédric Villani, médaille Fields en 2010, au lycée Renoir à Angers

- Cédric Villani assurera une conférence devant les élèves de la cité scolaire Californie-Renoir.

▶ Mardi 24 avril après la semaine des mathématiques.

Mayenne

1. Visite de la Directrice académique des services départementaux en Mayenne à l'école Pierre Girard de Forcé

- Observation d'une séance de mathématiques en lien avec le défi mathématiques départemental et en utilisant un tableau numérique interactif.

▶ Jeudi 15 mars à partir de 11 heures.

2. Participation à la manifestation Exposciences à Laval : « Les polyèdres réguliers »

- Présentation du travail fait en atelier scientifique au cours de l'année scolaire sur les polyèdres réguliers au collège Volney de Craon. Les élèves ont découvert par manipulation les différents polyèdres réguliers et les construisent depuis sous différentes formes.

▶ Du 15 au 18 mars 2012.

Dix élèves de 5^{ème} générale et de SEGPA présenteront leurs travaux au public scolaire (1^{er} et 2nd degré) qui fréquente le salon Exposciences.

Sarthe

1. Visite et conférence de presse du Directeur académique des services départementaux en Sarthe à Allonnes

- Visite de l'école Paul Langevin et du collège Kennedy (une classe maternelle, une classe d'inclusion scolaire, une classe de CM1, une classe de 3^{ème} du collège du même réseau réussite scolaire). Les activités proposées par les enseignants au cours de cette visite placeront les élèves en situation de construire des savoirs et des savoir-faire dans le champ des mathématiques. Des parents participeront aux ateliers en maternelle.

La matinée se conclura par une conférence de presse au cours de laquelle les points-clés de l'enseignement des mathématiques, de la maternelle au collège, en Sarthe seront présentés. Une intervention sur la thématique « fille et mathématiques » est prévue au cours de la conférence de presse.

▶ Mardi 13 mars au matin (conférence de presse à 11 heures)

Vendée

1. Un temps de partage mathématique à l'école maternelle du moulin rouge à La Roche-sur-Yon

- Mise en place d'actions spécifiques et transversales avec d'autres domaines (agir et s'exprimer avec son corps, s'appropriier le langage) dans le but de faire connaître aux parents les compétences mathématiques travaillées et les situations mises en œuvre.

▶ Tous les jours du 12 au 16 mars pendant 3 heures, pour les trois classes de maternelle avec la participation active des parents.

2. Concours "faites des maths, c'est la fête des maths !" au collège Haxo à La Roche-sur-Yon

- Concours de jeux mathématiques et logiques par équipes de 4 élèves qui devront résoudre en une heure un maximum d'exercices, défis mathématiques, énigmes de logique.

▶ Jeudi 15 mars 2012 pour tous les élèves de 6ème du collège, y compris la SEGPA, soit 127 élèves.

3. Point presse de Gérard Chaix, Recteur de l'Académie de Nantes

- Le Recteur de l'académie tiendra un point presse au collège Haxo en présence du Directeur académique des services départementaux en Vendée.

▶ Jeudi 15 mars à partir de 11 heures 30

Venez découvrir l'ensemble des bonnes pratiques et les différentes actions de découverte ou de valorisation des mathématiques menées auprès des élèves de l'académie sur notre site internet :

www.ac-nantes.fr/06570101/0/fiche___pagelibre/