

Journées nationales - Strasbourg 1992

MATHÉMATIQUES EUROPÉENNES

L'Europe des mathématiciens
d'hier, d'aujourd'hui, de demain.

L'Europe est en tête des préoccupations actuelles; on le voit bien avec les polémiques soulevées par les accords de Maastricht et l'ouverture des frontières. Et Strasbourg qui revendique le titre de capitale de l'Europe, était toute désignée pour accueillir ces journées à la veille de ces mutations. Nous ne nous contenterons pas cependant de ce sujet, mais nous l'avons mis au cœur de nos objectifs.

Conférences

Quatre conférences vous inviteront à la réflexion et vous informeront sur des thèmes divers. Pour commencer, **Jean-Pierre BOURGUIGNON** donnera un exemple de coopération européenne pour la recherche mathématique sous le titre *des géométries non-euclidiennes 200 ans après Lobatchewski*. Ce travail actuel fait toutefois référence à l'histoire des mathématiques que nous souhaitons connaître et utiliser. **Evelyne BARBIN** vous y invitera en parlant de *la pensée mathématique dans l'histoire et dans la classe*. Puis après avoir côtoyé l'enseignement des mathématiques dans d'autres pays de la Communauté européenne au travers d'activités dont il sera question plus loin, vous pourrez mettre de l'ordre dans vos idées et relancer votre réflexion grâce aux informations qui seront données par **Pierre LEGRAND** sur *l'enseignement secondaire général dans quelques pays d'Europe*. Et pour finir, une évocation vous sera proposée avec la conférence d'**Agnès ACKER** qui s'intitule : *Instant zéro, mythe ou réalité? (Datation et origine de l'Univers)*.

Ateliers et Carrefour européen.

Comme toujours vous aurez l'embarras du choix dans les ateliers proposés plus loin, mais vous trouverez aussi ce que nous avons appelé le «Carrefour européen» en A10, B10 et C10. Son but est de donner la possibilité à des enseignants de divers pays européens de se rencontrer et de discuter avec les congressistes sur des questions soulevées par l'enseignement des mathématiques. Les animateurs de cet atelier groupé viendront d'Espagne, d'Italie, de Suisse, d'Allemagne, de Belgique et d'Angleterre. Ils seront installés dans deux salles situées en un endroit stratégique et vous pourrez y passer librement et y trouver discussion, présentation de matériels, de travaux, de documents Certains moments privilégiés (horaire des ateliers) seront réservés à des interventions plus spécifiques et plus structurées. Ce Carrefour européen sera ouvert le samedi 24 de 14h à 16h et de 17h30 à 19h, le dimanche 25 de 10h30 à 12h et de 17h30 à 19h, puis le lundi 26 de 9h à 10h30.

Régionales et Publications

Nous avons prévu les réunions des Régionales dès le premier jour pour que les gens d'un «même pays» se retrouvent; et comme il n'est pas possible d'étaler outre mesure notre planning, une réunion sur les publications est prévue en parallèle. Elle sera animée par Jean LEFORT. En voici une publicité:

PUBLICATIONS:

Bulletin vert, BGV, Repères, Plot, Tangente, Quadrature, l'Ouvert... sans compter les fascicules sur tel ou tel sujet. Est-on sûr en multipliant les revues de toucher le maximum de personnes? Quelle harmonisation peut-on envisager?

Pour discuter de ces problèmes et de ceux que les participants voudront soulever, rendez-vous samedi 24 à 17h30 (lieu précisé lors des journées.

Les expositions, stands d'éditions, de publications et de matériels informatiques présentés dans les halls vous occuperont pendant les temps creux. Les PAE sont-ils en perte de vitesse? Nous avons peu de propositions de ce côté.

Table ronde:

Nous inviterons des personnalités des pays cités ci-dessus pour discuter des politiques d'enseignement des mathématiques dans différents pays européens et de leur aboutissement. Le débat sera animé par Gérard KUNTZ.

Pour l'aspect culturel et gastronomique de la région, vous trouverez quelques éléments dans les informations pratiques qui suivent les titres et descriptifs des ateliers (page 305), et vous pourrez compléter par vous-mêmes.

PLANNING DES JOURNÉES

Samedi 24 octobre	
9h - 10h	Accueil des participants
10h - 11h	Ouverture officielle des Journées
11h - 12h30	Conférence plénière: Jean Pierre BOURGUIGNON (1)
14h15 - 15h45	Ateliers
16h - 17h30	Conférence plénière: Evelyne BARBIN (2)
17h45 - 19h	Réunions des Régionales. Réunion publications
19h30	Visite du Vieux Strasbourg
Dimanche 25 octobre	
9h - 10h15	Conférence plénière: Pierre LEGRAND (3)
10h30 - 12h	Ateliers
14h15 - 15h30	Ateliers
15h45 - 17h15	Conférence plénière: Agnès ACKER (4)
17h30 - 19h	Assemblée Générale des Journées
20h30	Banquet
Lundi 26 octobre	
9h - 10h15	Commissions A.P.M.E.P.
10h30 - 12h	Table ronde
12h	Clôture des journées
14h	Visites

(1) J.P.BOURGUIGNON: Président de la Société Mathématique de France

(2) E.BARBIN: Présidente de la Commission IREM d'Histoire des Mathématiques

(3) P.LEGRAND: Doyen de l'Inspection Générale de Mathématiques

(4) A.ACKER: Professeur d'Astronomie à l'Université de Strasbourg

LISTE DES ATELIERS

Ateliers A (samedi de 14h à 16h)

A01

Rogers Leo (Angleterre)

Des réflexions sur un programme d'études mathématiques européen

Est-il possible de considérer un programme d'études mathématiques pour tous les élèves européens? Quels en seraient les principes, les bases culturelles, politiques, philosophiques, épistémologiques? On considèrera ici l'histoire de quelques programmes nationaux en mathématiques, la situation actuelle et les perspectives d'avenir.

A02

Stoescu Mihai

Succès et échecs d'une expérience d'enseignement mathématique en Roumanie

Présentation du système d'enseignement mathématique en Roumanie entre 1978 et 1990, vu par l'animateur de l'atelier, qui a enseigné 6 ans au collège, 6 ans au lycée et 1 an à la faculté (TD); essais pour motiver davantage les élèves: concours individuels et par équipes, classes de neige et de maths, revues mathématiques; conclusion dans l'esprit du congrès.

A03

Dixon Jaqueline et Mardell Jane (Angleterre)

Enseignement des mathématiques dans les écoles primaires en Angleterre

A04

Gautier Christian

***Programmes ? Vous avez dit Programme ?
Première séance.***

Réflexion sur la notion de programme.

Exemples d'exercices et de problèmes non triviaux que l'on peut résoudre en maîtrisant quelques outils très élémentaires. Énoncés d'exercices et de problèmes divers s'inscrivant dans la démarche proposée (on peut apporter ses exercices). Deuxième séance: C01

A05

M.Volkert Klaus (Allemagne)

***Les controverses sur la géométrie non euclidienne en France et en
Allemagne dans la deuxième moitié du XIX^e siècle.***

Introduction historique: qu'est-ce que la géométrie non-euclidienne? Quels étaient les problèmes qu'on avait avec cette géométrie? Quelles différences et quelles similitudes existaient entre la situation française et celle en Allemagne? Étude de quelques textes (H.von Helmholtz, H.Poincaré,...). Discussion de ces textes. Quelles sont les conséquences de la géométrie non-euclidienne pour l'idée qu'on se fait de la nature de la géométrie? Conséquences pédagogiques?

A06 autre plage horaire: C06

M.Stoll André

***Montage audio-visuel
sur les géomètres grecs***

Le montage audio-visuel sur l'histoire des mathématiques dure 35 minutes. Il est consacré aux géomètres grecs (Thalès, Pythagore et les trois problèmes de la géométrie grecque).

La projection sera suivie d'une discussion sur les éléments mathématiques en jeu et sur l'utilisation en classe de ce montage.

A07

Berg Gregor (Allemagne)

Des découvertes dans le triangle de Pascal

La conférence décrit un chemin «génétique» pour découvrir les coefficients binomiaux, leurs qualités et relations dans le triangle de Pascal. Un accent spécial est mis sur l'idée fondamentale de la récursion, qui s'exprime dans quelques formules récursives générant les coefficients. Une partie est vouée au triangle «modulo p » (p nombre premier), qui comporte, avec beaucoup de qualités surprenantes, un aspect esthétique. La conférence s'achève avec la présentation d'un algorithme très rapide pour calculer de grands coefficients et pourra se prolonger par quelques démonstrations sur ordinateur, suivant les sujets choisis par les auditeurs.

A08

Gasquet Sylviane

*Mathématiques en section économique et sociale :
l'information chiffrée.*

Tout futur bachelier devrait être formé au maniement subtil des informations basées sur les «chiffres»: s'il est vrai que l'effectif des prisons a augmenté depuis 5 ans, faut-il en déduire que la délinquance a augmenté?

Pièges, paradoxes apparents, des exemples et des commentaires concernant le programme.

Atelier complémentaire: C07.

A09

Rauscher Jean-Claude

*Le couple «professeur-classe» et son influence sur la progression des
élèves: le cas de la géométrie au début du collège.*

A l'occasion de l'opération «Evaluation Nationale CM2/6^{ème}», nous avons comparé les résultats de 22 classes sur la base d'évaluations communes réalisées en début et en fin d'année de sixième. Nous montrerons qu'en caractérisant les profils des classes en début d'année et en étudiant les devenir des élèves, on remarque qu'il y a des évolutions de types différents qui peuvent se rapporter aux enseignants. Y a-t-il des explications possibles aux évolutions observées? Nous rendrons compte de notre observation sur les pratiques des professeurs et montrerons comment elles se différencient. Quelques corrélations entre ces différences et la progression des élèves et des classes pourront alors être mises en évidence.

A10

Enseignants Suisses et Allemands

Enseignement des mathématiques en Europe

Intervention d'enseignants Suisses et Allemands dans le cadre du «carrefour européen».

(Voir la présentation de ce carrefour).

A11 autre plage horaire : C09

Bouteiller Yves, Duperrier Michèle, Chauvat Gérard

***Imagerie mathématique :
présentation de logiciels, échanges pédagogiques et didactiques***

Le recours à l'imagerie mathématique (figures en géométrie, représentations graphiques en analyse, diagrammes en statistiques ...) est de plus en plus fréquent dans les pratiques mathématiques d'aujourd'hui. Source de questionnements et de conjectures, aide à la validation et à la formulation de résultats, l'imagerie fera partie des compétences du mathématicien «européen» de demain, grâce à de nouveaux outils performants et interactifs (calculatrices graphiques, imagiciels, ...) qui permettent de solliciter l'intuition et l'imagination des élèves et font apparaître de nouvelles stratégies de résolution de problèmes.

L'atelier présentera quelques-uns de ces outils d'aide à l'enseignement de la géométrie (Dessiner l'espace, Le géomètre ...) ou de l'analyse (Graph'x, Orge ...), exposera quelques situations de classe (du collège à l'université), suscitera des échanges autour des aspects pédagogiques et didactiques du recours au cadre graphique dans les conditions créées par l'utilisation de ces outils.

A12

Vogel Nicole, Legrand Eliane et l'équipe de Math sans Frontières

***Mathématiques sans frontières :
«des mathématiques ouvertes, des mathématiques autrement»***

Description de la construction d'une palette d'exercices destinés à des équipes d'élèves de classes entières d'Europe; des exercices qui plaisent à tous; l'un d'entre eux est à traiter dans une autre langue; exemples variés présentés par une équipe de M.S.F.; intérêt pédagogique et influence sur la pratique quotidienne de la classe.

A13

Lefort Jean

Schwilgué et l'horloge astronomique de la cathédrale de Strasbourg

Il y a 150 ans, l'horloge astronomique est mise en marche. C'est l'aboutissement de toute une vie d'études et de plus de quatre ans à plein temps : approximation rationnelle des constantes astronomiques, mécanismes traitant les inégalités du mouvement des astres. Schwilgué fut à la fois artiste, mécanicien, horloger, astronome et mathématicien. L'atelier présentera une étude mathématique de quelques problèmes résolus par Schwilgué ; une visite commentée de l'horloge est également prévue.

A14 autre plage horaire: B16

Laborde Colette, Bellemain F., Capponi B.

(Laboratoire de structures discrètes et de didactique: Grenoble)

Cabri-Géomètre, logiciel multilingue d'apprentissage de la géométrie

Utilisation de Cabri-géomètre dans l'enseignement de la géométrie au niveau collège; deux thèmes seront abordés: variations sur les menus (en jouant sur le choix des menus, on change les propriétés géométriques à disposition des élèves pour résoudre les problèmes) boîte noire (approche des transformations au collège par l'exploration d'un outil disponible qu'on ne connaît que par ses effets).

A15 autre plage horaire: B06

Crépin Roger

En mathématiques, y a-t-il un syndrome du dégoût acquis plus fort chez les filles que chez les garçons?

Comptes rendus d'expériences menées en Europe et en France depuis 1985. Recherche d'actions tonifiantes pour les élèves à partir des analyses de documents que chaque participant pourra apporter: évaluation du programme de mathématiques de seconde (EVAPM 1991), programmes de seconde et collège, livre de la classe, autres documents jugés utiles pour le débat.

A16

Gilberti Annamaria, Jost R.

Les modules de mathématiques dans l'enseignement en Italie.

Présentation de quelques démarches, déjà expérimentées, pour l'apprentissage des mathématiques; examen, avec les participants, de la communication didactique des modules qui sont la dernière application pédagogique dans le cadre de la planification des *curricula* en Italie.

A17

Reeb Georges

Non standard - enseignement.(réflexions).

A propos d'analyse non standard, réflexions prudentes (ni réforme, ni instruction) et "à la page" (l'enseignement se transforme sous nos yeux).

Ateliers B (dimanche de 10h30 à 12h30)

B01

Charpentier Brigitte

Mathématiques d'adaptation pour élèves arrivant de l'étranger

Cet atelier fait suite à celui animé à Lyon en 1991. Rencontre entre les enseignants concernés pour faire le point et échanger sur documents et pratiques, et éventuellement élaborer ensemble des documents de travail. Mise au point d'un «journal» pour communiquer entre eux?

B02

Dixon Jaqueline et Mardell Jane (Angleterre)

*Conséquences des logiciels nouveaux
pour l'enseignement des maths (niveau bac +) aux «non spécialistes»*

B03

Bulber André (et un directeur allemand des services de l'éducation)

Objectifs et réalisation d'une politique européenne de l'enseignement

«Après l'Europe des marchands, il faut inventer l'Europe de l'École, première expression de l'Europe des cultures» dit A.De Peretti. Dans tous les états membres, l'éducation apparaît comme la priorité, mais il faut aussi développer la conscience européenne en permettant aux différents acteurs des systèmes éducatifs de mieux se connaître, d'éveiller la conscience européenne en connaissant les pratiques des systèmes éducatifs (appariements, jumelages) et de renforcer les liens déjà existants.

B04

Aymes Jean

BAC: passage ou rupture.

Intentions de l'atelier:

Présenter un état des difficultés de l'insertion des lycéens dans les études supérieures scientifiques.

Envisager ensemble quelques propositions dans les domaines variés concernant la vie du lycéen et du jeune étudiant.

Réfléchir ensemble aux aspects proprement pédagogiques de ce sujet, compte tenu des évolutions en cours et de l'expérience acquise.

B05

Drouin François, Marscille Roland

*Jeux de l'oie, Dominos, Pouilleux, Mariages, 7 familles,
Qui est-ce ... mathématiques.*

En nous inspirant des jeux traditionnels, nous avons fabriqué des jeux mathématiques que nous utilisons au collège de Saint Mihiel (Meuse). Les élèves peuvent jouer en solitaire, par groupes de 2 ou 4 ou en classe entière.

Nous utilisons ces jeux dans le cadre normal de la classe, ainsi qu'en aide à des élèves en difficulté, ou en club mathématique.

Les exemples que nous présentons sont facilement réalisables par photocopie, collage sur carton et découpage. A partir des modèles présentés, d'autres sont aisément imaginables, selon la fantaisie de l'enseignant ou du point particulier à traiter.

B06

Crépin Roger

En mathématiques, y a-t-il un syndrome du dégoût acquis plus fort chez les filles que chez les garçons ?

Voir A15

B07

Varoquaux Anne , Missenard D.(CREEM)

*GEOPLAN,
un outil pour des imagiciels en analyse et en géométrie*

Cet atelier présente GEOPLAN, un logiciel-outil polyvalent permettant d'utiliser simultanément et interactivement :

- les construction géométriques planes (avec les transformations)
- les géométries analytique et métrique
- les tracés de courbes paramétriques et cartésiennes.

GEOPLAN a été conçu de façon à vous permettre de créer facilement vos propres imagiciels.

B08

Chuzeville Raymond

Evaluation, aide à l'apprentissage

Durant cet atelier, après avoir dit quelques mots sur les deux fonctions de l'évaluation (fonction sociale, fonction pédagogique), je présenterai à partir de ma pratique la fonction « aide à l'apprentissage » en montrant notamment comment on peut amener l'élève à prendre en compte ses démarches, ses erreurs et ainsi l'aider dans ses apprentissages. En présentant la façon dont je corrige les copies de devoir surveillé, je montrerai comment cette évaluation sommative est en même temps formative (pour l'élève et le professeur).

B09

Jost Rémy et des participants étrangers de Mathématiques sans Frontières
(Suisse, Allemand, Italien)

*Mathématiques sans frontières :
compétition internationale et interclasses*

Aspect international de la compétition.
Les questions spécifiques mathématiques soulevées dans les diverses régions d'Europe.
Les perspectives envisagées, la participation de nouveaux partenaires européens, l'inscription des classes lointaines.
L'objectif 93 : la participation de plus de 1 000 classes d'Europe et ... d'ailleurs.

B10

Enseignants Belges et Espagnols

Enseignement des mathématiques en Europe

Intervention de professeurs Belges et Espagnols dans le cadre du «carrefour européen» (voir la présentation de ce carrefour).

B11

Legros Alain

Calculatrice Programmable Graphique en Lycée

Fonction : la boîte noire qui passe de la formule à la courbe.
Probabilité : simulateur.
Approximation : tâtonner c'est chercher.

B12

Pravda de Starov Christel

TP d'analyse avec informatique

Exemples d'utilisation pédagogique de l'informatique lors des T.P. de mathématiques au lycée ; travail autonome des élèves sur des ordinateurs PC avec le logiciel Graph'x Softia permettant une expérimentation et une visualisation des notions mathématiques.

B13

Duval Raymond

Acquisition de traitements spécifiquement figuraux et apprentissage de la géométrie au collège

B14

Troesch Albert (Analyse non standard-Strasbourg)

Droites discrètes et calendriers

Une analogie entre la structure des droites tracées sur un écran et celle des calendriers permet de donner des algorithmes de conversion de dates. On utilise à cet effet un algorithme de reconnaissance de droites discrètes, automatisant la recherche des paramètres de droites.

B15

Bartez Annie

Comenius (1592 - 1670) : il y a 400 ans ...

A l'heure où toute une partie du monde célèbre le 500^{ème} anniversaire de la découverte de l'Amérique, le cœur de l'Europe fête le 400^{ème} anniversaire de la naissance, en Moravie, de celui qu'on peut considérer comme le père de la pédagogie moderne: Jan Amos Komensky, ou Comenius. L'atelier s'efforcera de présenter cet humaniste dans son contexte historique et d'exposer les idées qui firent de lui en son temps un pédagogue reconnu par toute l'Europe, sans avoir de nos jours perdu leur actualité.

B16

Laborde Colette, Bellemain F., Capponi B.
(Laboratoire de structures discrètes et de didactique: Grenoble)

Cabri-géomètre, logiciel multilingue d'apprentissage de la géométrie

Voir A 14

B17

Grugnetti Lucia (Italie)

Le concept de fonction : histoire et conception didactique.

Au XVIII^e siècle, le concept de fonction d'une variable réelle sur laquelle Euler avait fondé l'analyse, n'avait pas encore la généralité qui nous est aujourd'hui familière. Bien que les succès du calcul infinitésimal au XVIII^e siècle étaient impressionnants, ses fondements manquaient encore singulièrement de rigueur et restaient l'objet de controverses entre mathématiciens.

Cette question des fondements posait à la fois un problème philosophique: comment peut-on tirer des résultats vrais et profonds de prémices obscures et peut-être fausses? et un problème pédagogique: comment peut-on apprendre un calcul dont les fondements ne sont pas assurés?

Et aujourd'hui? Comment peut-on apprendre aux élèves le concept de fonction?

B18

Cain David (Angleterre)

Quelles activités pour un contenu fixé?

Présentation de quelques activités que les participants pourront emporter et essayer dans leurs classes; présentation également d'une collection d'activités rangées selon leur contenu (en Français!)

Ateliers C (dimanche de 14h à 16h)

C01

Gautier Christian

*Programme? Vous avez dit Programme?
(deuxième séance)*

Cet atelier fait suite à l'atelier A04.

Solution et démarches aboutissant à la solution pour les différents problèmes proposés à la première séance. Utilisation dans les classes. En conclusion, réflexion à propos de l'influence sur l'enseignement des mathématiques des différentes conceptions de la notion de programme. Influence de la nécessité d'avoir, à plus ou moins long terme, à harmoniser ces programmes dans une perspective européenne.

C02

Jaquet F. (Institut Romand de Recherche et documentation Pédagogiques)

Modalités pour une pratique autonome de la mathématique

L'autonomie de l'élève dans la construction de ses connaissances est prônée par de nombreux programmes et directives officielles. Mais la grande majorité des manuels scolaires et les pratiques traditionnelles d'enseignement des mathématiques reposent encore sur des schémas classiques du «cours» suivi d'«exercices», où l'élève est conduit dans un cheminement déterminé par le maître.

En sera-t-il ainsi dans les années 2 000? Un groupe mixte d'enseignants et de chercheurs de Suisse Romande travaille depuis 5 ans sur des activités gérées par les élèves, seuls ou en groupes; sous forme d'«ateliers» ou de «coin mathématique». Une cinquantaine de situations ont été déjà expérimentées et analysées (objectifs du programme, niveaux de représentation des élèves, matériels, variables didactiques, types d'erreurs, procédures de résolution, etc).

La communication consistera en une pratique d'une ou deux de ces situations mathématiques par les participants, suivie d'une présentation de procédures d'élèves, puis d'une discussion.

Le matériel et les documents concernant les autres situations seront à la disposition des participants qui souhaitent s'intéresser de plus près à ce type d'activités.
(degrés concernés: élèves de 8 à 12 ans).

C03

Fabrégas Michèle (commission ouvrages scolaires et apprentissage)

Les manuels scolaires dans certains pays européens

C04

Barthelet Michel

Du matériel pour enseigner des mathématiques vivantes au collège

Afin de rendre les mathématiques plus concrètes, nous utilisons au collège de Herrlisheim du matériel fabriqué par les élèves dans le cadre du club math. Les élèves voient fonctionner des machines à transformation plane, peuvent visualiser des propriétés des quadrilatères, calculer sur des machines primitives, utiliser des traceurs de courbes, des appareils de mesure, etc. Après une prise de contact avec le matériel, il sera proposé une réflexion sur l'usage pédagogique en classe.

C05

Rauscher Jean-Claude, Keyling Marie-Anne, Roesch Gabrielle

La face cachée de l'algèbre au collège

L'entrée dans le monde de la formalisation et du calcul algébrique est un des objectifs de l'enseignement des mathématiques au collège. Mais quels sont les véritables obstacles qui empêchent certains élèves de comprendre puis de maîtriser ce mode d'expression? Les obstacles sont parfois là où on ne les imagine pas! Les participants à cet atelier seront conviés à analyser d'abord eux-mêmes les difficultés recelées par un test qui a été passé dans les classes de 5^{me}, 4^{me} et 3^{me} de plusieurs collèges. Les résultats obtenus par les élèves serviront ensuite à présenter notre propre analyse. Nous exposerons ensuite quelques activités destinées à développer les apprentissages que l'analyse des résultats des tests révèle comme nécessaire.

C06

Stoll André

Montage audio-visuel sur les géomètres grecs

Voir A06

C07

Gasquet Sylviane

*Mathématiques en section économique et sociale :
l'analyse vue par le graphique.*

Le «prof de math» travaille sur la croissance «absolue», et l'économiste utilise la croissance relative ... Nos élèves s'y retrouvent-ils? Et nous-mêmes? Pensez-vous que la fonction carré ait une croissance accélérée? Que voit-on sur les graphiques en graduation arithmétique, la croissance absolue ou la croissance relative? Et sur un graphique semi-logarithmique? Cet atelier se situe à la fois dans le programme de première et dans celui de terminale ES.
Atelier complémentaire: A08

52

C08

Magna Française

Mathématiques à l'institut des jeunes aveugles de Paris

L'instruction des aveugles (en particulier en mathématiques) depuis le «premier instituteur des aveugles» Valentin Haüy jusqu'à nos jours: évolution des lois et des mentalités à ce sujet, obligation scolaire, intégration scolaire, etc...

La problématique de la non-universalité des codes mathématiques braille: la notation française (à mon avis supérieure) est peu utilisée; en particulier nos voisins d'Outre-Rhin en utilisent une autre. A l'époque des accords de Maastricht, que faire pour essayer d'uniformiser ces notations?

Le matériel spécifique permettant de compenser le handicap visuel en ce qui concerne l'enseignement de la géométrie, et l'importance de cet enseignement pour ces personnes (problèmes de la locomotion).

L'aide apportée par l'informatique pour l'accès aux documents: possibilités et limites.

C09

Bouteiller Yves, Duperrier Michèle, Chauvat Gérard

*Imagerie mathématique :
présentation de logiciels, échanges pédagogiques et didactiques*

Voir A11

C10

Enseignants Anglais et Italiens

Enseignement des mathématiques en Europe

Intervention de professeurs Anglais et Italiens dans le cadre du «carrefour européen» (voir la présentation de ce carrefour).

C12

Réveilles J.P. (Analyse non standard-Strasbourg)

Graphisme sur écran d'ordinateur

Mise en évidence de structures mathématiques transcodées par la discrétisation... à regarder

C13

Schmitt Lucienne

Raison et Droits de l'Homme pour une éducation européenne

Le centre des Droits de l'Homme de Sélestat, en collaboration avec l'Association Européenne des Enseignants, conduit, depuis plusieurs années des activités de recherche et des activités pédagogiques à tous les niveaux de l'enseignement ayant pour finalité d'«unir l'Europe par l'enseignement» et surtout de favoriser l'éducation aux Droits de l'Homme en Europe. L'atelier présentera les principes et pratiques, souvent transfrontaliers, de cette recherche.

C14

Pelé C. et Demonget A. (CNDP)

Audio-visuel en cours de mathématiques

Réflexion sur l'utilisation de vidéo- cassettes pendant le cours de mathématiques: confrontation d'expériences, prolongement des documents, domaines à explorer, ... Cet atelier est réservé aux personnes ayant déjà utilisé l'audio-visuel en classe (voir également A18).

INFORMATIONS PRATIQUES

Les journées nationales 1992 auront lieu dans le quartier de l'Esplanade de Strasbourg, proche du centre :

- UNITÉ DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN MATHÉMATIQUE ET INFORMATIQUE: 7, rue René Descartes, STRASBOURG

- UNIVERSITÉ DES SCIENCES HUMAINES:
22, rue René Descartes, STRASBOURG

- LYCÉE MARIE CURIE
7, rue Leicester, STRASBOURG.

Adresse de notre Régionale

A.P.M.E.P. Régionale d'Alsace
10, rue du Général Zimmer
67084 STRASBOURG CEDEX

Accès à Strasbourg :

Un plan sera adressé avec la confirmation de votre inscription. Vous, et les personnes vous accompagnant, pouvez bénéficier de réduction SNCF ou AIR INTER. N'oubliez pas d'indiquer le nombre de fichets demandés. Vous pouvez arriver :

- par le train en gare de Strasbourg. Un accueil APMEP est prévu dans le hall de départ de la gare (le hall d'arrivée est trop petit), le vendredi soir et le samedi matin.

- par l'avion à l'aéroport de Strasbourg-International. Prenez alors la navette qui vous conduit à la gare ou au centre-ville.

- par la route. Prenez alors la sortie «Place de l'Etoile».

Hébergement :

Nous vous pris la précaution d'inscrire ce congrès juste avant une session parlementaire, mais les congrès sont nombreux à Strasbourg ainsi que les touristes. Il est donc préférable de vous occuper de votre hébergement sans tarder. Nous pouvons vous assurer une réservation en Auberge de Jeunesse (150 lits retenus) ou en hôtel * ou ** (200 places retenues). La fiche de réservation se trouve après la fiche d'inscription aux Journées (page 309).

En centre de jeunes, les chambres sont de 4 ou 6 lits et il faut compter 90F par personne et par nuit (petit déjeuner compris). Pour les chambres d'hôtel, nous vous indiquons les fourchettes de prix (par nuit et sans petit déjeuner) dans la fiche de réservation.

Repas:

Les repas de midi se prendront au Lycée Marie Curie, tout proche des deux universités où se dérouleront les activités. Il y a un restaurant administratif apprécié et il nous accueillera en ce début de vacances. Pour les repas du soir, il ne faut pas manquer d'essayer les «winstub» et restaurants de la ville. Le banquet se fera dans l'un de ces restaurants appelé «l'Ancienne Douane»; c'est ici que l'on débarquait et entreposait, au Moyen-Age, les marchandises que la ville taxait avant leur mise en vente. Le bâtiment a subi des destructions et notamment un bombardement, mais certaines parties du XIV^e siècle ont subsisté et la restauration lui a redonné sa silhouette médiévale. Vous aurez l'occasion de trouver d'autres cadres anciens ou historiques pour d'autres repas ou lors des visites.

Visites

Deux temps vous seront proposés pour les visites. Le premier, samedi soir, vous permettra d'attendre agréablement que des places soient libres dans les «winstub» ou restaurants (les strasbourgeois vont dîner de préférence vers 19h, mais les restaurants offrent plusieurs services). La promenade en bateau (A) est commentée et vous permettra de découvrir le Vieux Strasbourg par les berges. La visite du quartier «La Petite France» (B) est aussi commentée et vous permettra de le connaître par ses rues et son architecture. Trois autres visites sont reportées au lundi après-midi. La visite commentée de la cathédrale (D) (l'une des plus belles cathédrales gothiques) ne peut se faire le samedi et le dimanche à cause des offices. La brasserie que vous aurez l'occasion de visiter (D) utilise encore son ancienne salle de brassage; elle vous offrira à la fin de votre balade le goût du produit fini. Une session parlementaire débute le lundi 26 octobre, ce qui vous offre un moment privilégié pour la visite du Parlement Européen (E). Pour chacune de ces visites, le nombre de places est limité.

Droits d'inscription

Cette année, nous ne pouvons pas faire de différence de prix entre minitel et courrier pour les inscriptions. (Pour le Minitel, taper: 36-14 APM2 *INS)

Droits d'inscription (par minitel ou par courrier):

- | | |
|--|-------|
| - jusqu'au 31 juillet 1992: | 210F |
| - du 1 ^{er} août au 20 septembre 1992: | 250F |
| - après le 20 septembre 1992 (par courrier seulement): | 300F. |