

La didactique des mathématiques et la formation des enseignants

- **Tendances, rétrospective et éléments
pour un plan d'actions**

Abdellah El Idrissi, CFIE, Rabat

Rabat Décembre 2013

Mathématiques

de la
planète
Terre



Un jour, une brève

Blog français de l'initiative internationale <http://www.mpe2013.org>

[Accueil](#) [À propos](#) [Comité éditorial](#) [Partenaires](#) [Blog anglophone](#)

Plan de la présentation

1. La recherche en didactique des mathématiques: mise en perspective
2. Tendances lourdes et activités
3. La didactique des mathématiques au Maroc
4. La formation des enseignants
5. Conclusions

NB.

Pas une présentation de la didactiques

Pas de prescriptions

Suggestions et points de vue personnels

Retrospective: enseignement des maths / math education

Précurseurs

- Al Khawarizmi, Ibn al Yassamin, Ibn Khaldun, al Biruni,
- Peano, Poincaré, Hadamard
- Piaget, Dieudonné, Freudenthal, Dienes, Cuisenaire, Lakatos,
- Les maths modernes

اسماء الاربعة من الاربعة التي تسمى من الاربعة

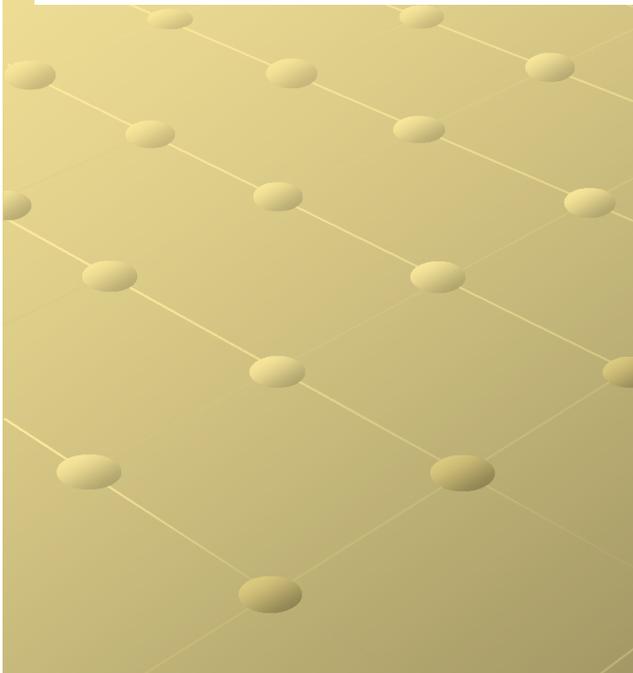
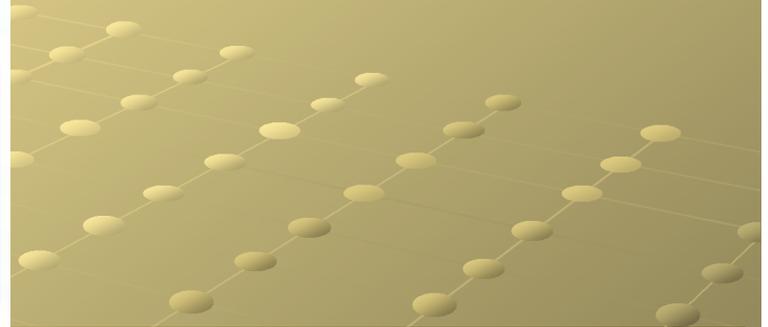
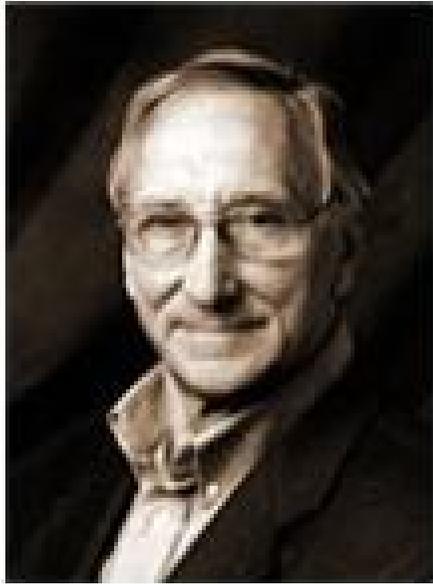
ان هذه الصناعة اذا اريد اخراجها الى الفعل بمزاولة الحساب فيها والاعداد لمعقده الى معرفة اوتار قسي الدواير ولذلك سمي اسمها آتسها العملية زجات من الرتق الذي هو بالفارسية زه اعني الوتر وهو النصف الاوتار جيوبا وان كان اسم الوتر بالهنديه جينا ونصفه جيبارد ولكن الهند اذ لم يستعملوا غير انصاف الاوتار وقعوا اسم الكسر على النصف خفيفا في اللفظ وفي الاوتار ما هو كالاصول عليها مباني بواقفها وتقوم مقام الكسور التي تخرجها من الاثني عشر الى العشرة ولذلك سمو تلك الاوتار امهات كما سمو امهات الكسور ر و و سا و ح و ن و د ي بها .

الباب الاول في امهات الاوتار واستخراجها

لابد لنا في هذا الموضوع من فرض قطر الدايره بعدد لخرج ما يريد من الاوتار بحسبه وسمي في ذلك كميته فيما بعد واذا احتسبنا به معلوما لم يخف انه سمي الاثني عشر اعني النصف من الكسور فانه وتر نصف الدايره وسنلوه ما وراء الاسم **معرفة وتر الثلث** فاذا اردنا وتر ملك المد و ضربنا القطر في نصف مجموعه الى نصفه واخذنا جذر المبلغ وسوا فعلنا ذلك او ضربنا القطر في ثلثه اربعة

Retrospective

- Les maths modernes
- Alors: humaniser les cours de maths
- Création d'une dynamique "pédagogique"
- Éveil pour la culture et l'histoire
- Actions de formation: ateliers / journées/ colloques
- Documentation: outils de travail, revues
- Organisation: groupes / noosphere
- **Naissance de la didactique des maths**



La didactique des Mathématiques

- Principes fondamentaux
- Définition
- Rapport au savoir
- Rapport à l'apprenant
- Rapport à l'enseignant
- Rapport au milieu

Concepts fondamentaux

En vrac!

- Situation didactique
- Situation a-didactique
- Situation problème
- Contrat didactique
- Variable didactique
- Jeu de cadres
- Dialectique outil / objet
- Registres de repré. Sémiotiques
- Glissement métadidactique
- Décontextualisation
- Tâche, Technique, Technologie,
Théorie

Concepts fondamentaux

En vrac!

- Incident didactique
- Temps didactique
- Mémoire didactique,
- Transposition didactique
- Obstacles épistémologiques
- Objectif-Obstacle
- Conflit Socio-cognitif
- Instrument / Outils / Artefact
- Effet Jourdain
- Effet Topaze

La méthodologie

- Questionnaires
- Tests
- Analyses de productions
- Analyses de pratiques
- Verbalisation / narrations
- Travail collaboratif / pairs
- Interview / activités

Théorie et approches didactiques

- Théorie des situations didactiques
- Théorie anthropologique du didactique
- Théorie des champs conceptuels
- Ingénierie didactiques
- Théorie des représentations
- Approche instrumentale
- Approche documentaire
- Approche collaborative



4^e congrès international sur la théorie anthropologique du didactique (TAD)

Évolutions contemporaines du rapport aux mathématiques et aux autres savoirs à l'école et dans la société

21-26 avr. 2013 Toulouse (France)



NAVIGATION

Sitio en español ▾

Accueil

Axes du congrès

Comités

Programme

Actes du congrès

Appel à communication

ÉVOLUTIONS CONTEMPORAINES DU RAPPORT AUX MATHÉMATIQUES ET AUX AUTRES SAVOIRS À L'ÉCOLE ET DANS LA SOCIÉTÉ

Ce congrès international est organisé sous l'égide de l'IUFM Midi-Pyrénées, école interne de l'université Toulouse 2, et il est soutenu par [\[1\]](#):

- l'UMR EFTS (Éducation, Formation, Travail, Savoirs) ;
- la commission recherche de l'IUFM, et notamment le pôle de convergence CCLEPODI (Curricula Compétences Langage Évaluation Polyvalence Didactiques des disciplines Interdisciplinarité) ;
- le département MEFST de l'IUFM (Métiers de l'enseignement et de la formation en sciences et technologies) ;

Le conseil scientifique de l'Université de Toulouse II - Le Mirail :

ACTUALITÉS

Préparation des actes

15 novembre 2013

Date limite d'envoi par les auteurs de la version définitive de leur texte.

Voir la page "Actes du congrès".

Les préactes*, les présentations* et les posters* sont disponibles

Et alors !

- Etudier tous ces concepts et théorie?
- Les intégrer dans la recherche ?
- Les intégrer dans la formation ?

Plutôt:

Eclairages / au besoin / circonstanciés

Procéder par: analyse / méthode / intuition

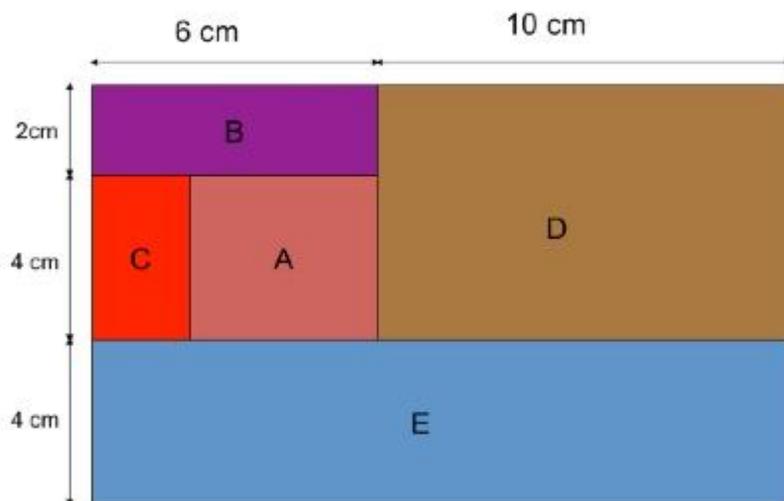
Ingenierie didactique: A. Préalables, A. Apriori,
cadre conceptuel, expérimentation / activités,
recueil, A. a posteriori

Exemples "historiques"

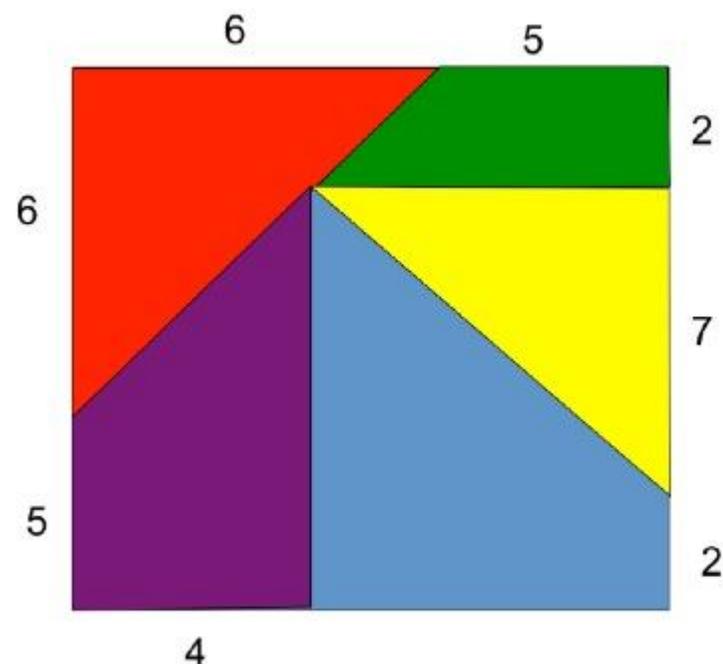
- **La course à vingt**
- **Le puzzle / Tangram**

- Supports de recherche :

Le puzzle de Brousseau (fin de cycle 3)



Le puzzle de Brousseau (collège)



Cette activité provient de travaux de Brousseau sur l'enseignement des nombres rationnels et décimaux à l'école primaire. Les étudiants obtiennent un puzzle, dont les pièces sont des polygones divers: il peut être limité à des rectangles à l'école primaire, ou triangles et trapèzes pour le secondaire. Leur tâche est de construire effectivement en carton une version agrandie dans laquelle, par exemple, un côté mesure 4 cm sur

le puzzle initial et doit être de 8cm (version simple), 6cm (un peu plus compliqué) ou 7cm (plus compliqué) sur l'élargissement. Il s'agit d'une activité de groupe, le groupe doit se mettre d'accord sur une stratégie commune. La validation de la construction est immédiate. L'intérêt est la comparaison des divers moyens de résoudre la tâche. L'objectif est de montrer que le procédé additif, dominant même dans l'enseignement secondaire, n'est pas toujours valable. Une nouvelle procédure (procédé multiplicatif) doit être découverte.

Extraits de <http://www.primas-project.eu/artikel/en/1267/A+jigsaw+puzzle/view.do?lang=en>

Intermède I : La course à 20

1. Explication des règles du jeu, exemple

Le jeu se joue à deux, l'un contre l'autre.

Le joueur qui commence dit l'un des nombres 1 et 2.

Son adversaire dit un nombre en ajoutant 1 ou 2 au nombre choisi.

Puis, chacun à son tour, les joueurs disent un nombre en ajoutant 1 ou 2 au nombre dit par son adversaire.

Le gagnant est le joueur qui, le premier, arrive à dire 20.

2. Jeu à un contre un

3. Jeu à une équipe contre une équipe

4. Jeu de la découverte

Les équipes sont concurrentes pour énoncer des propositions et les prouver (par l'expérience ou par un raisonnement).

5. Formulation de la stratégie gagnante

Intermède II : analyse de la course à 20

Formulation de la stratégie gagnante

Dans cette phase de formulation les élèves disent que pour gagner il faut dire 17 et avant dire 14, etc.

Pour gagner il faut commencer, dire 2 puis 5, 8, 11, 14 et 17.

D'autres courses sont proposées : courses à n par pas de p .

La stratégie gagnante s'obtient en divisant n par $p+1$. Le gagnant commence par dire le reste de la division (s'il est nul il laisse l'adversaire commencer) puis il dit tous les nombres obtenus en ajoutant $p+1$ au reste autant de fois que possible.

Après décontextualisation on obtient :

a et b étant deux nombres entiers tels que $a > b$, si on soustrait b à a autant de fois que possible alors on obtient un nombre r après q itérations où q et r sont le quotient et le reste de la division de a par b .

$$a = b \times q + r \text{ avec } r < b$$

Structuration et activités

Deux *modèles / atypiques*:
USA et France

[Home](#) > [Membership](#)

NCTM MEMBERSHIP--SOLVING FOR YOU

Welcome!

NCTM membership connects you with one-of-a-kind exclusive resources and mathematics education expertise, the support of a network of nearly 80,000 people who care about mathematics education, and the ongoing effort to improve the teaching and learning of mathematics.

If you are not already enjoying the many benefits of NCTM membership, we invite you to learn about what membership offers you and join today!

Prospective Members

Individual Memberships

[Full Individual Membership](#)

Our most comprehensive package of benefits for individuals

Conferences

2014 Annual Meeting

- General Information
- Program & Presentations
- Learn+ Reflect Strand
- New Teacher Strand
- Preconference Workshops
- Saturday for Louisiana Educators
- Housing and Travel
- Registration Rates
- Registration

Webcasts and Podcasts

2014 Research Conference

Regional Conferences

Interactive Institutes

Letters of Invitation for NCTM Events

Be a Speaker

Exhibits, Advertising, and Sponsorships

Future & Past Annual Meeting and Expositions

Photo Gallery

FAQs

2014 NCTM Annual Meeting & Exposition



April 9-12, 2014 • New Orleans
Join us for the nation's premier math education event!

Save up to \$80 when you register by March 7.

Join us at NCTM's Annual Meeting & Exposition in New Orleans, April 9-12, and take home tools and strategies that you can immediately apply to help your students grow and succeed.

Take advantage of this professional development opportunity to sharpen your skills, gain new techniques, and learn from innovative practitioners and experts in the field.

The conference includes more than 700 sessions, workshops, and bursts and will focus on the issues that matter most to you, with focus strands including the following:

- Number and Operations
- Social Justice
- Teaching Computational Fluency with Understanding
- 10-Minute Tasks
- Principles to Actions: An Urgent Agenda for School Mathematics
- Teachers Leveraging Technology



Canadian Correlations to the **Common Core State Standards**



Download **Free PDFs** here



NATIONAL COUNCIL OF
TEACHERS OF MATHEMATICS

> JOIN

> LOGIN



> CART

0 ITEMS (\$0.00)

Search

All NCTM



About
NCTM

Standards &
Focal Points

Membership

Conferences

Professional
Development

Journals &
Books

Lessons &
Resources

Research, News
& Advocacy

Shop
Online

JOIN NCTM

Journals & Books

Teaching Children
Mathematics

Mathematics Teaching in
the Middle School

Mathematics Teacher
Mathematics Teacher
Educator

Journal for Research in
Mathematics Education

Student Explorations in
Mathematics

Annual Perspectives in
Mathematics Education

New Books

More 4 U

Math of Tomorrow

Write for NCTM

Referee Manuscripts

JOURNALS AND BOOKS



Journal for Research in
Mathematics Education

Mathematics
Teacher
Educator



Highlighted Publication

the
Elementary Mathematics
Specialist's Handbook

*The Elementary Mathematics Specialist's
Handbook*

Share



*Membership Works.
Membership Matters.
Membership Fits.*



Conferences

- 2014 Annual Meeting
- Webcasts and Podcasts
- 2014 Research Conference

Regional Conferences

- Baltimore
- Las Vegas
- Louisville
- Future Dates
- Interactive Institutes
- Letters of Invitation for NCTM Events
- Be a Speaker
- Exhibits, Advertising, and Sponsorships
- Future & Past Annual Meeting and Expositions
- Photo Gallery

FAQs

JOIN NCTM

NCTM 2013 Regional Conferences and Expositions



Share



Thank you to everyone who joined us in Baltimore, Las Vegas, and Louisville for our 2013 Regional Conference & Exposition! We hope you had a great conference experience and look forward to seeing you next year at our [2014 Annual Meeting](#) or one of our [2014 Regional Conferences](#)! Be sure to visit our [Baltimore](#), [Las Vegas](#), and [Louisville](#) Regional Conference pages to access quick references from the conferences, including available presentation handouts and Program Books.

Future Regional Conferences and Expositions

2014 Locations & Dates

Indianapolis, Indiana	October 29-31, 2014
Richmond, Virginia	November 12-14, 2014
Houston, Texas	November 19-21, 2014

2015 Locations & Dates

Atlantic City, New Jersey	October 21-23, 2015
Minneapolis, Minnesota	November 11-13, 2015
Nashville, Tennessee	November 18-20, 2015

[back to top](#)

February 14-15, 2014 | Orlando, FL

Cutting to the
"Common Core"
for PK-12 Teachers
and School Leaders

THE NCTM INTERACTIVE INSTITUTE SERIES
Grades PK-5 | Grades 6-8
Grades 9-12 | School Leaders

Space is limited—
REGISTER TODAY!
www.nctm.org/CCSSMinst

A collage of images related to the Common Core Institute series. It includes a building, a tree, a cityscape, a lake with a sailboat, and a group of people sitting around a table.

- Accueil
- CFEM
- ICMI

Vous êtes ici : Accueil / Débats / De l'attractivité des mathématiques

De l'attractivité des mathématiques

Y a-t-il désaffection pour les mathématiques?



Ministère
de l'Éducation
Nationale



Manifestations

Journées d'étude de la revue Recherches en didactique des mathématiques

23-24 janvier, Université Bordeaux Segalen, Bordeaux

CIEAEM 66, Commission internationale pour l'enseignement et l'amélioration de l'enseignement des mathématiques

21-25 juillet, IFÉ, ENS de Lyon

Conference on Computer Algebra- and Dynamic Geometry Systems in Mathematics Education

26-29 September, 2014 Halle (Saale), Germany

[Toutes les manifestations](#)

Publications

The legacy of the Fibonacci project to science and mathematics education

Wynne Harlan et Pierre Léna (eds.) (2013), Une approche systématique pour la diffusion des démarches



"Et s'il n'y avait plus de profs de maths à l'horizon 2020? L'interrogation revient de façon persistante depuis un an dans de nombreux articles. On insiste souvent sur l'aspect inédit du phénomène; des articles affirment "Depuis que les statistiques sont disponibles et jusqu'en 2010, tous les postes offerts étaient pourvus", et on donne des



Menu

- A la Une
- Présentation
- Thèmes de Recherche
- Membres
- Thèses et Jeunes chercheurs
- Publications
- Productions du laboratoire
- Liens
- Master 2 "didactique des disciplines"
- Contacts
- Archives
- Colloque Artigue

Accueil

Thèses de didactique des mathématiques

Thèses de didactique des mathématiques

Année 2013

- **Maha Abboud Blanchard** : *Habilitation à Diriger des Recherches. Les technologies dans l'enseignement des mathématiques. Etudes des pratiques et de la formation des enseignants. Synthèses et nouvelles perspectives.*

Année 2012

- **Raquel Barrera** : *Étude des significations de la multiplication pour différents ensembles de nombres dans un contexte de géométrisation. Téléchargeable ICI*
- **Sassi Haddad** : *L'enseignement du concept d'intégrale en Terminale : étude épistémologique et historique des notions d'aire et d'intégrale, analyse dans le contexte tunisien et ingénierie didactique.*

L'ASSOCIATION DES PROFESSEURS DE MATHÉMATIQUES DE L'ENSEIGNEMENT PUBLIC

L'association

Commissions
et groupes

Publications

Régionales

Journées
nationales

Examens
Concours

Informations

[Nous contacter](#)

[Adhésions Abonnements](#)

[Publimath](#)

Rechercher sur le site : [Aide]



- ◆ Accueil
- ◆ AGENDA

L'association

- ◆ Adhérer-S'abonner
- ◆ Statuts, chartes et textes d'orientation
- ◆ Propositions et revendications

Les structures nationales

- ◆ Bureau National 2013-2014

Comité

- ◆ Calendrier, informations
- ◆ Comités de l'année scolaire 2012-2013
- ◆ Comités de l'année scolaire 2011-2012
- ◆ Comités de l'année scolaire 2010-2011
- ◆ Comités de l'année scolaire 2009-2010
- ◆ Comités de l'année scolaire 2008-2009

L'association

▶ Adhérer-S'abonner

Tous les formulaires d'adhésion à notre association et d'abonnements se trouvent ici.

▶ Statuts, chartes et textes d'orientation

Dans cette rubrique, on trouvera quelques textes "de base" de l'association : les statuts, le règlement intérieur, mais aussi les grands "textes d'orientation" (parfois appelés chartes) qui ont jalonné l'histoire de l'APMEP.

▶ Propositions et revendications

L'APMEP a le souci d'assurer la formation mathématique la mieux adaptée aux capacités et aux besoins du plus grand nombre possible d'élèves, ce qui implique une évolution régulière des méthodes d'enseignement. Dans ce but, ses membres, de la maternelle à l'université, mènent collectivement une réflexion permanente, appuyée notamment sur leur expérience. On trouvera dans cette rubrique les propositions et revendications que l'association a formulées ces dernières années.

▶ Les structures nationales

Les membres élus de l'association, en particulier au sein du bureau national et du comité.

▶ Formations de l'APMEP

Formations en ligne 2013-2014 de l'APMEP

▶ Échanges avec l'Administration

▶ Les grandes figures de l'APMEP

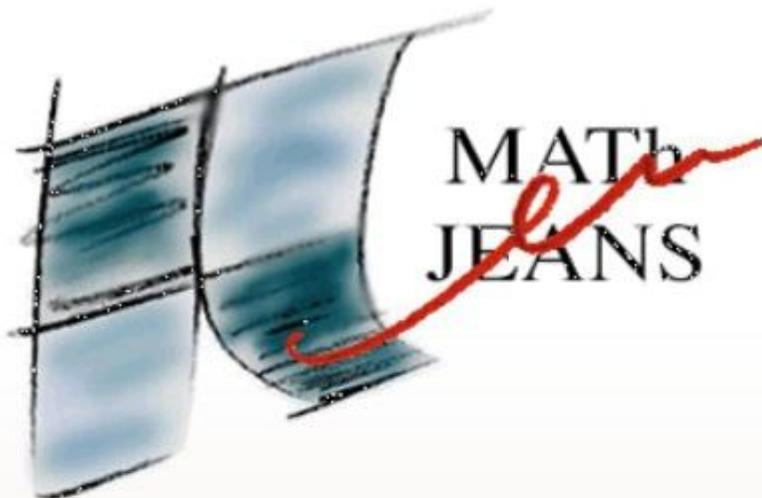
▶ Espace International

Espace d'Échange International Francophone

▶ Nous contacter

▶ L'APMEP en quelques mots...

Fondée en 1910, l'APMEP est une association qui représente les enseignants de mathématiques de la maternelle à l'université.



Nom d'utilisateur *

Mot de passe *

- [Demander un nouveau mot de passe](#)

[Se connecter](#)

MATH.en.JEANS

Ne subissez plus les maths, vivez-les !

[ACCUEIL](#)

▼ [MATH.EN.JEANS ?](#)

[ACTUALITÉS](#)

▼ [ATELIERS](#)

▼ [PUBLICATIONS](#)

▼ [CONGRÈS](#)

▼ [PARTICIPER](#)

- Accueil ✓
- ✓ MATH.en.JEANS ?
 - Le principe
 - L'association
 - Objectifs
 - Historique
 - Partenaires

En bref

N'hésitez pas à visiter la page facebook de l'association [ici](#).

Cette année, dix congrès MATH.en.JEANS auront lieu en France et à l'étranger. Pour plus d'informations, cliquez [ici](#).

Accueil

MATH.en.JEANS

Association Loi 1901, agréée Education Nationale et soutenue par le CNRS, qui a pour but de développer "des actions de jumelage entre un mathématicien et des établissements scolaires, afin de mettre les jeunes en situation de recherche, permettre aux élèves comme



Méthode
d' **Apprentissage**
des **Théories**

en

Jumelant
des **Etablissements**
pour une **Approche**
Nouvelle
du **Savoir**

The background of the slide is a 3D perspective grid of yellow spheres. The spheres are arranged in a regular, repeating pattern that recedes into the distance, creating a sense of depth. The color of the spheres and the background is a uniform, bright yellow. The text is centered in the middle of the grid.

Et les grandes tendances

► [Advanced search](#)

IN THE SPOTLIGHT



Professional development modules
for inquiry-based, collaborative learning



Reports and deliverables
On the PRIMAS project

 **Primas** to promote inquiry-based learning in mathematics and science at both primary and secondary levels across Europe

The European Project PRIMAS

PRIMAS is an international project within the Seventh Framework Program of the European Union. Fourteen universities from twelve different countries are working together to further promote the implementation and use of inquiry-based learning in mathematics and science. PRIMAS provides materials for direct use in class and for professional development. In addition, we run professional development activities and support professional networks in each of the partner countries. PRIMAS also works with stakeholders such as policymakers, school leaders and parents to create a supportive environment for inquiry-based learning.

[Learn more about the project](#)

What is inquiry-based learning?

Inquiry-based learning involves exploring the world, asking questions, making discoveries, and rigorously testing those discoveries in search of new understanding. Inquiry-based learning can have many faces, dependent on context, target group and learning aims. However, inquiry-based learning

Vous êtes ici : Accueil / Publications / Implementation of Inquiry-Based Learning in Day-to-Day Teaching

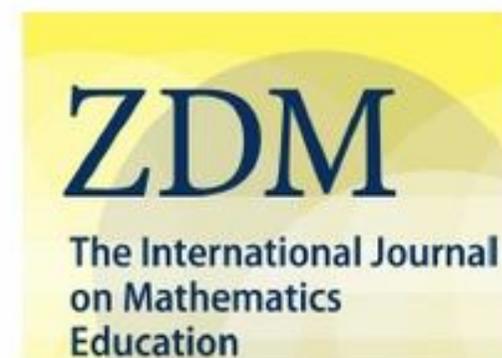
Implementation of Inquiry-Based Learning in Day-to-Day Teaching

Katja Maaß et Michèle Artigue (eds.) (2013), ZDM, The International Journal on Mathematics Education 45(6)

Numéro spécial (45-6) de la revue ZDM-The International Journal on Mathematics Education dédié à l'implémentation des démarches d'investigation dans le quotidien des classes. Ce numéro spécial est notamment basé sur l'expérience du projet européen Primas, mais contient aussi des articles présentant la situation dans différents pays (Etats Unis, Australie et Taiwan).

Les 12 articles du numéro sont consultables à la bibliothèque de l'IREM Paris 7.

[Information sur le site de ZDM](#)



The following is the list of working groups. Please click on any of them to get further information.

Manavgat-Side, Antalya - Turkey

1. [Argumentation and proof - \[WG 1 Call\]](#)
2. [Arithmetic and number systems - \[WG 2 Call\]](#)
3. [Algebraic thinking - \[WG 3 Call\]](#)
4. [Geometrical thinking - \[WG 4 Call\]](#)
5. [Stochastic thinking - \[WG 5 Call\]](#)
6. [Applications and modelling - \[WG 6 Call\]](#)
7. [Mathematical potential, creativity and talent - \[WG 7 Call\]](#)
8. [Affect and mathematical thinking - \[WG 8 Call\]](#)
9. [Mathematics and language - \[WG 9 Call\]](#)
10. [Cultural diversity and Mathematics Education - \[WG 10 Call\]](#)
11. [Comparative studies in Mathematics Education - \[WG 11 Call\]](#)
12. [History in Mathematics Education - \[WG 12 Call\]](#)
13. [Early Years Mathematics - \[WG 13 Call\]](#)
14. [University mathematics education - \[WG 14 Call\]](#)
15. [Technologies and resources in mathematics education - \[WG 15 Call\]](#)
16. [Different theoretical perspectives / approaches in research in mathematics education - \[WG 16 Call\]](#)
17. [From a study of teaching practices to issues in teacher education - \[WG 17 Call\]](#)



Espace Mathématique Francophone

Tipaza : 10-15 Octobre 2015

- GT1** – Articulation des connaissances mathématiques et didactiques pour l'enseignement : pratiques et formation
- GT2** – Analyse de dispositifs et de stratégies de formation initiale et continue des enseignants
- GT3** – Les différentes pensées mathématiques et leur développement dans le curriculum
- GT4** – Dimension historique dans l'enseignement des mathématiques
- GT5** – Interactions entre mathématiques et autres disciplines dans les formations générale et professionnelle
- GT6** – Ressources et développement professionnel des enseignants
- GT7** – Enseignement des mathématiques aux niveaux post-secondaire et supérieur
- GT8** – Dimensions culturelles et linguistiques dans l'enseignement des mathématiques
- GT9** – Les pratiques d'enseignement et d'évaluation face aux défis des inégalités des opportunités d'apprentissage
- GT10** – Rôles et responsabilités des professeurs et des élèves dans les démarches d'investigation et dans la résolution de problèmes

La didactique / l'enseignement des maths au Maroc

- ... Années 80:

- Dominé par une approche contenu: formation d'une élite...

- Maths: Instrument de sélection

- Symbolisme à outrance

- Abstraction totale

- Du général au particulier

Etc: étude de M. Mossaddak BHV

برامج الرياضيات في المغرب

الملاحظات §

- البرامج تهتم باحترام التسلسل المنطقي والمفاهيم يكتسيها طابع التجريد \bar{u} وتهمل الجانب النفعي المستعجل؛
- البرامج مكتظة وتتمحور حول برنامج السنة الأولى العلمية بما في ذلك \bar{u} برامج المراكز التربوية الجهوية؛
- غياب التنسيق بين المراحل التعليمية (برامج الهندسة نموذجاً)؛ \bar{u}
- البرامج لا تستجيب للأغلبية الكبرى من التلاميذ \bar{u}

L'enseignement des mathématiques

- 80 - 90: allégement au niveau des contenus
- Arabisation / traduction
- Apparition des activités d'approches, mais...
- Approches et pratiques traditionnelles
- Adaptation manifeste du "vocabulaire" mais peu d'effets sur les pratiques

La didactique / les didacticiens au Maroc

- Pédagogie spéciale: début des années 80
- Formation des premiers didacticiens: Mme Habiba El Bouazzaoui: 1982, puis autres
- Projets de coopération: Québec formation de formateurs
- Affectations: ENS en priorité, CPR, pas aux CFI ?
- création d'une dynamique nationale en didactique des mathématiques: professionnalisation !

1982



ALARCON Jesus	L'appréhension des situations probabilistes chez les élèves de 12-14 ans : résultats d'une enquête proposée à des élèves de 4e et de 5e. (Strasbourg)
ARREGUIN Guillermo	Étude des diverses présentations de quelques notions élémentaires du calcul différentiel. (Paris 7)
AUDIBERT Gérard	Démarches de pensée et concepts utilisés par les élèves de l'enseignement secondaire en géométrie euclidienne plane. (Thèse d'état, Montpellier)
BOSCHET Françoise	Étude des cours sur les suites numériques dans le premier cycle de l'enseignement supérieur. (Paris 7)
BOUAZZAOUI (El) Habiba	Étude de situations scolaires des premiers enseignements du nombre et de la numération. Relations entre divers caractères de ses situations et le sens, la compréhension de l'apprentissage de ces notions. (Bordeaux 1)
CAUTY André	Étude de certains aspects linguistiques et didactiques de l'énonciation mathématiques. (Paris 6)
COQUIN Danielle	Étude de la complexité des tâches mathématiques. (Bordeaux 1)
ENGOMBE WEDI Sharuba	Quelques remarques sur la perception de la distinction affine-métrique par des étudiants de Deug/Sciences et des enseignants du premier cycle du second degré. (Paris 7)
GAGATSI Athanasios	Discrimination des scores au test de closure et évaluation de la compréhension des textes mathématiques. (Strasbourg)
GODEFROY René	Certains aspects des rapports des enseignements de mathématiques et de physique dans l'enseignement supérieur. (Paris 7)
IGERSHEIM Jacqueline	Un problème d'ajustage de barèmes. Application de l'analyse des données à la didactique. (Strasbourg)
JULO Jean	Acquisition de la proportionnalité et résolution de problèmes. (Renes)
KUBLER-WEBER Jeannine	Traitement d'informations mathématiques dans une transmission orale chez des élèves de 12-14 ans. (Strasbourg)
LABORDE Colette	Langue naturelle et écriture symbolique, deux codes en interaction dans l'enseignement mathématique. (Thèse d'état, Grenoble)
MAC ALEESE Jacqueline	Applications des méthodes d'analyses de correspondance à des données en didactique des mathématiques : étude de

- Organisation de séminaire et colloques: Marrakech, Casablanca, Rabat, Safi,
- **1991 / 1992: création d'un cycle de formation de formateurs: ENS Rabat et ENS Marrakech en math, PC et SVT: formation axée sur le secondaire**
- Affectation dans des CPR et ENS en priorité
- Participation de didacticiens à des révisions de curricula

- Participation à la réforme préconisée par la charte: commissions intercycles et groupes techniques disciplinaire, équipe de didacticiens, inspecteurs, agrégés, puristes,
- Quelques groupes de recherches: ENS ou Universités: GREDIM, GDSDM, GDM, REMADIS, Casablanca, Fès,

● **Pourtant**

- Recherche: éparpillée, peu d'appui.
Initiative en 2002, guidée par les congrès,
les thèses et mémoires
- Publication: revues internationales, actes
de colloques, aucune revue nationale
spécialisée, **didactica**: pour sciences,...
- Bilan 2005: **moins de 5%** du budget (pars,
Protars I, II, III)

Vers une conclusion:

- L'effet est dans l'accumulation /moyen terme
- Apriori: tout les thèmes sont valables
- Méthodologie rigoureuse
- Structurer au fur et à mesure
- Ouverture sur l'International
- Articuler formation et recherche

Autant: fondements théoriques / retombées pratiques

- Modélisation / simulation
- Les évaluations Internationales
- IBL: démarche d'investigation
- Raisonnement, preuve et démonstration
- Pensées: algébrique, analytique, statistique, géométrique
- Liens entre maths et autres disciplines
- Approche par compétence en maths

Autant: fondements théoriques / retombées pratiques

- Apprentissage Collaboratif
- Notion de “Tâches” !
- Graphiques / représentation
- Communication en enseignement des maths
- Culture, histoire et ethno mathématique
- Formation des enseignants: FOAD / TIC
- Classe maths: TICE / ENT / TNI / GDS / CAS /
- “Pratiques” de formation des enseignants

La formation des enseignants

Quelques constats:

- La formation alternée: système ouvert (expérimentation): avancé (innovation) soucis d'embauche / milieu d'accueil : tripartite / participation entreprise
- L'APC compétences ?
- Les modules ?

La formation des enseignants

- Analyses conceptuelles / didactiques / épistémologiques
- Elaboration de situations didactiques / activités
- Analyse des pratiques professionnelles
- Analyses des productions d'élèves
- Analyses de ressources
- Réflexion sur les approches utilisées / activités de formation
- Constituer des banques: productions, vidéos, ressources, manuels,

 Merci

شکرا