

Responsable de Publication

Dominique CAMBRESY
1 rue Basselart 59260 Hellemmes
dcambresy@neuf.fr

A.P.M.E.P – Régionale de Lille
apmep.lille@laposte.net

Sommaire

I Bilan de l'assemblée Générale du 10 juin 2009	2
II Les expositions	2
III Le concours Alkhawarichti	4
IV Conférence des Présidents de Régionales	4
V Les goûters de la Régionale	5
VI Journées académiques de l'IREM de Lille	5
VII Dernières parutions	5
VIII Agenda	6

Editorial

L'Assemblée Générale de juin 2009 a doté la Régionale d'un nouveau Bureau. Je m'associe à tous ses membres pour remercier chaleureusement Thérèse Le Chevalier de s'être appliquée à faire vivre la Régionale pendant ces six dernières années, malgré les difficultés et le dépeuplement.

Tous ensemble nous avons tenté de répondre à cette question :

Comment redonner du dynamisme à la Régionale ?

Changer simplement de président ne suffit pas !

Avoir de nouveaux outils ? Certes, des outils comme un forum et un wiki peuvent apporter une facilité dans la collecte et la mise en forme des informations, générer un dialogue plus facile avec les adhérents, donner une meilleure visibilité à nos actions.

Surtout il faut des projets, et des projets qui rencontrent l'adhésion des adhérents et utilisateurs. Sur la lancée de l'année écoulée nous continuons de mettre en place des projets car nous avons vraiment l'envie que la Régionale aie le rayonnement qu'elle mérite. Voyez plutôt :

Pour l'Ecole et le Collège : nous avons dupliqué une **exposition** pour des Cm2 et des Sixièmes, avec des énigmes ludiques et des manipulations. Réservée aux adhérents et gratuite pour eux !

Pour le Collège : une seconde exposition sera disponible, sur le Cube. De nouveau avec des manipulations.

Pour le Lycée : nous lançons cette année un **concours** pour les lycéens et nous projetons une exposition pour donner l'envie de faire des maths aux lycéens.

Pour les collègues : des réunions sous forme de **goûters**, permettant de faire connaître tout ce que l'association peut apporter à ses adhérents, en toute convivialité.

Convaincus ? Alors faites connaître notre action et faites adhérer vos collègues !

En souhaitant que tous ces beaux projets réussissent, c'est l'occasion aussi de vous présenter mes vœux pour l'année 2010.

Dominique Cambrésy

I Assemblée Générale de la Régionale de Lille

L'assemblée générale annuelle a eu lieu le mercredi 10 Juin 2009, dans les locaux de l'Irem de Lille (USTL).

Le **Rapport moral de l'année 2008/2009**, présenté par Thérèse Le Chevalier, présentait les deux facettes de l'année 2008/2009 : une succession de rendez-vous manqués ou de projets non-aboutis mais aussi de nombreux côtés positifs dans l'action de la régionale :

- une présence continue sur le terrain : journées académiques de l'IREM, Fête des Maths, Conférence de Dominique Barbolosi, journée MathenJeans, colloques de Marc Moyon... ;
- la poursuite des partenariats engagés (IREM, Ludimaths, Inspection Régionale...);
- la pérennisation des liens avec les adhérents (mise à jour fréquente du site et envoi de deux numéros de Convergences (n°26 et 27)) ;
- la volonté d'installer la régionale comme vecteur de réflexion et d'information autour des mathématiques.

Le **Bilan financier de l'année civile 2008**, présenté par Jean-Luc Le Chevalier, reflète cette baisse d'activité : baisse des dépenses mais aussi baisse des recettes (due à la perte d'adhérent que connaît notre régionale, comme toute l'association).

La suite de la réunion a consisté à concevoir les différents projets pour 2009 (qui sont détaillés dans ce numéro de Convergences) et constituer le nouveau bureau de la régionale :

Président, responsable des ventes de brochures et des expositions : Dominique Cambrésy

Secrétaire : Nicolas Van Lancker

Trésorier : Jean-Luc Le Chevalier

Bruno Kostrzewa (Responsable du concours Alkharichti), Claire De Backer, Catherine Farjot, Thérèse Le Chevalier.

II Les expositions

La Régionale a décidé de se doter de plusieurs expositions à destination des élèves, école, collège, lycée. Ces expositions sont mises gratuitement à disposition des adhérents, et des adhérents seulement.

Ces expositions ambitionnent de répondre à un besoin relativement nouveau : donner envie à des collégiens ou des lycéens de s'intéresser aux mathématiques ! Ce qui pouvait auparavant passer pour acquis nécessite maintenant de capter leur attention et de montrer l'utilité, l'efficacité et surtout la beauté des mathématiques dans le monde moderne.

Des expositions montrant les mathématiques avec leurs plus beaux atours, existaient autour de nous, la Régionale de Lille se les est procurées et les a dupliquées.

Quatre expositions sont actuellement disponibles ou en chantier.

Challenge mathématique (CM2 - 6^e)

Cette exposition, créée par la régionale de Poitou-Charentes et l'espace Pierre Mendès-France de Poitiers, se présente sous la forme de 22 grands panneaux couleurs comportant chacun un défi et s'adresse à des élèves de CM2-6^e, les défis étant extraits d'un rallye mathématique pour ces classes. Ils abordent différents thèmes mathématiques et sont accompagnés d'une grande illustration couleur pleine d'humour

L'exposition est accompagnée d'un livret pour les élèves ainsi que de plusieurs objets à manipuler pour faciliter les recherches.

Cette première exposition est disponible depuis le mois d'octobre 2009.

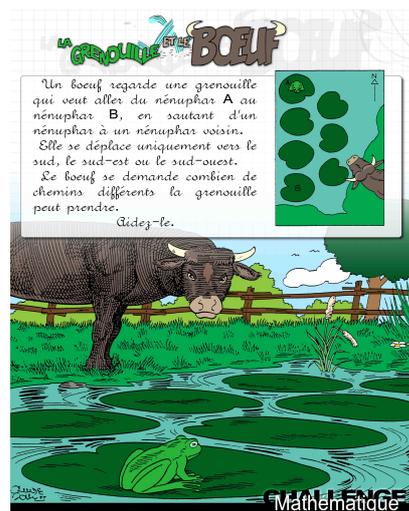
Mathématiques et Vie Quotidienne (Lycée)



Pour ceux qui ne savent pas quoi répondre à l'élève qui demande « à quoi ça sert, les maths ? », pour ceux qui ne veulent pas répondre « tu le verras plus tard », cette exposition propose des applications concrètes extraites de la vie quotidienne où l'apport des mathématiques est indéniable.

Ainsi, les 12 affiches évoquent des thèmes variés parmi lesquels :

- Écouter un CD rayé ! ? !
- Une météo turbulente !
- Des satellites aux portables



- Des codes secrets rendus publics ?
- La bourse sans risque ? ...

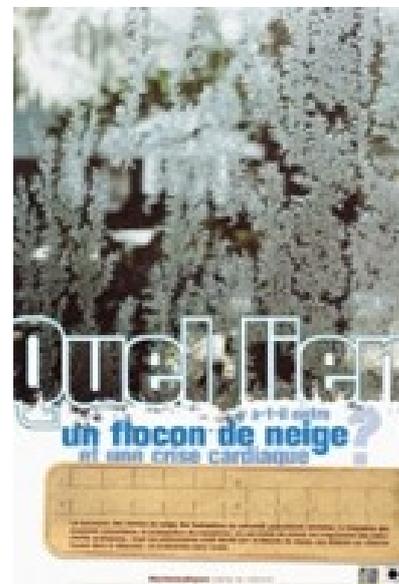
Il nous semble qu'une telle exposition ne peut que renforcer l'intérêt des élèves, à une époque où la désaffection pour les filières scientifiques est manifeste et où les mathématiques en particulier sont régulièrement attaquées. Cette exposition.

Cette exposition est disponible depuis janvier 2010. Nous sommes en train d'élaborer le questionnaire élèves qui pourra accompagner la visite et faciliter un réinvestissement en classe.

Les mathématiques et la nature (Collège – Lycée)

Créée à l'occasion de l'année 2000, année des mathématiques, cette exposition s'intéresse, comme son titre l'indique, aux liens entre mathématiques et nature. « La nature offre une palette de formes et de lois qui permet aux scientifiques de développer sans cesse de nouvelles représentations du monde » annonçaient les concepteurs de cette exposition qui ont trouvé alors des exemples où ces lois font intervenir les mathématiques. Voici quelques-uns des sujets abordés au fil des 12 panneaux :

- Quel lien y a-t-il entre une fougère et les fluctuations de la Bourse ?
- Pourquoi toutes les cartes sont-elles fausses ?
- Quel lien y a-t-il entre un flocon de neige et une crise cardiaque ?
- Pourquoi empile-t-on toujours les oranges de la même façon ?
- Quel lien y a-t-il entre un escargot et le nombre $(1 + \sqrt{5})/2$?



Cette exposition est disponible depuis janvier 2010. Les livrets collégiens et lycéens sont en cours de réalisation.

ExpoCube (Collège)

Le cube est un objet aux richesses inépuisables. Il est aussi le support de nombreuses devinettes et réflexions. La régionale de Poitou-Charentes (encore elle !) en a fait une exposition et nous a autorisé à la dupliquer (qu'elle en soit encore une fois remerciée)! Les premiers panneaux abordent différentes propriétés de ce cube : isométries du cube, puzzles à base de cubes (Soma, Steinhaus, Gribonval...), patrons... Ils permettent d'aborder cette partie parfois obscure qu'est la géométrie dans l'espace, de travailler la vision dans l'espace, la conception de tels objets...

Cette exposition, disponible dans quelques semaines, sera enrichie par la création de différents objets permettant la manipulation.

De nouveaux panneaux pourraient aussi voir le jour, nous avons plein d'idées...

Des expos, encore des expos, de futures expos...

Ces expositions ne sont qu'un début car nous ambitionnons de montrer encore mieux la beauté des mathématiques. Plusieurs projets ont déjà retenus notre attention :

- une exposition autour des recherches et des trouvailles d'élèves, des activités type « Main à la pâte » ou MathenJEANs. Les expériences dans la région sont nombreuses, il y a une richesse à exploiter ;
- Une exposition autour des métiers des mathématiques. Il nous reste à trouver des métiers d'un niveau inférieur à bac+2 où l'usage des mathématiques est fréquent.

Partisans de développer cette façon d'entrer dans les mathématiques, nous lançons un appel à suggestions pour trouver une architecture, un fil directeur, des thèmes intéressants... Si des collègues ont dans leurs cartons des exposés réalisés par des élèves (à l'occasion de TPE, IDD, Travaux croisés, thèmes d'étude...), ce sera l'occasion de leur donner un habillage commun et de les faire revivre dans la région. Vous pouvez envoyer vos idées à apnep.lille@laposte.net.

Les expositions de la régionale sont prêtées gratuitement aux adhérents (établissement ou individuel).

Pour tout renseignement, une seule adresse : apnep.lille@laposte.net

III Le concours Alkharichti

En novembre 2009, la régionale de Lille a lancé un concours baptisé l'Alkharichti à destination des élèves visant à développer la culture mathématique et l'algorithmique. Voici ce que nous avons écrit à la page <http://defiapmep.free.fr/calculs/index.html> qui propose énoncés et réponses :

On se demande souvent pourquoi faire des mathématiques. Pour certains, la réponse peut simplement être : "pour relever des défis" ou "pour l'honneur de l'esprit humain". Si vous faites partie de cette catégorie, cette page ne peut que vous intéresser, vous y trouverez en effet chaque mois (de novembre 2009 à avril 2010) une série de défis sous deux formes : des chti's quatrains pour découvrir des mathématiciens et des chti's calculs pour faire chauffer vos calculettes ou vos ordinateurs.

Il est toujours temps de participer, de reprendre les premiers défis, de gagner les lots mis en jeux (livres, DVD...).

Pour vous donner l'envie d'inscrire vos élèves (pour les collègues enseignant en lycée) ou de chercher pour votre propre plaisir, voici quelques défis proposés à ce jour :

Le Chti Calcul de Novembre : Puissance des Chiffres

Le nombre 135 est égal à la somme de son premier chiffre, du carré de son second chiffre et du cube de son troisième chiffre. On a $135=1^1+3^2+5^3$.

Quel est le plus grand nombre à 3 chiffres qui vérifie la même propriété ?

Quelques Chtis Quatrains de Novembre

Kohl & Gramm

« De mes travaux, elle est la couronne,
Cette élégante formule permet de calculer
Sans se fatiguer l'aire d'un polygone
Dont un quadrillage porte les sommets »
Donne la date de décès de ce mathématicien, victime du nazisme: aaaa

Approximant

« Mon prénom n'est pas Approximant
Comme le croient tant d'imbéciles
Et le Chti je comprends aisément
car j'ai enseigné dans un lycée de Lille »
Donne ma date de naissance : aaaa

Le Chti Calcul de Décembre : Somme de deux carrés

325 est le plus petit nombre décomposable en somme de deux carrés de trois manières différentes, il existe donc 6 entiers a,b,c,d,e et f tels que $a^2+b^2=c^2+d^2=e^2+f^2=325$.

Quel est le produit de ces 6 entiers ?

Quelques Quatrains de Décembre

La Flèche

« Ingénieur, comptable, professeur de mathématiques,
Mécanicien, grâce à moi une flèche surmonte les vecteurs,
Mon traité le plus connu et le plus pratique
est à l'origine de la notation décimale en vigueur. »
En quelle année a été publié ce fameux traité qui a révolutionné l'écriture des nombres ? Aaaa

La cache de pi

« Astronome et mathématicien iranien,
Du calcul trigonométrique je fus un cador
Dans ma Clé de l'arithmétique , j'utilise les nombres indiens
Et mon théorème a généralisé celui de Pythagore. »
En quelle année fut publié mon *Traité sur le cercle* dans lequel je calcule une valeur de pi avec une précision stupéfiante pour l'époque ? aaaa

IV Conférence Régionale des Présidents

Dominique Cambrésy a rencontré les présidents des différentes associations régionales de spécialistes (Physique Chimie, Histoire Géographie, Langues Vivantes, EPS, Musique...) pour débattre des conséquences de la réforme du lycée pour chacune des matières. Tout le monde ayant fait le bilan des disparitions d'horaires et du nombre impressionnant de postes supprimés, les présidents ont décidé de réfléchir conjointement sur les incohérences du contenu d'une telle réforme et les dangers dans la formation des élèves et futurs citoyens. Comment renforcer la terminale scientifique en diminuant le nombre d'heures d'enseignement de sciences ? Comment renforcer la terminale littéraire en diminuant le nombre d'heures d'enseignement des langues ? La réforme du lycée apparaît comme une réforme à visée économique plus qu'une réforme proposant un meilleur système éducatif pour nos lycéens.

Le communiqué de presse est visible en ligne <http://www.apmep.asso.fr/spip.php?article3276>. Vous y trouverez aussi les dernières actions communes (une audience par le recteur a été demandée, une conférence de presse a été organisée le mercredi 20 janvier)

Vous trouverez aussi des informations dans le prochain BGV.

Sans le savoir, la Régionale de Lille reproduisait ce que le Bureau national mettait en place : une réflexion commune entre les associations de spécialistes pour s'opposer à la réforme du lycée telle qu'elle est proposée et dépasser la vision disciplinaire de chacun.

V Les goûters de la Régionale

À la manière d'autres régionales, nous souhaitons proposer des mercredis après-midis thématiques, sans doute décentralisés pour aller à la rencontre des adhérent(e)s et des défenseurs des mathématiques.

Nous pourrions présenter et débattre des activités présentes dans les brochures "Jeux Ecole 1" et "Evariste Ecole" avec des Professeurs des Ecoles. Nous pourrions proposer des conférences dans les établissements secondaires.

Cela serait l'occasion également de débattre des orientations de l'association, des mathématiques en général.

Cette idée vous plaît : vous souhaitez partager quelques heures avec nous : apmep.lille@laposte.net

VI Journées académiques de l'IREM de Lille

L'I.R.E.M. de Lille et la Cité des Géométries de Maubeuge organisent un colloque intitulé «*Regards Géométriques*», les 30 et 31 mars 2010 à Maubeuge et les 1er et 2 avril 2010 à Lille. Inscrit au plan académique de formation 2009/2010, il est principalement destiné aux enseignants du primaire et du secondaire.

Ce colloque permettra d'offrir un panorama des géométries et des éléments de démonstration de grands théorèmes en géométrie, d'introduire aux mathématiques de la visualisation et de la simulation numérique, de réfléchir sur les représentations mentales en géométrie, et enfin, de promouvoir l'utilisation des T.I.C.E. en géométrie.

Les conférenciers attendus sont :

Michèle Audin (Université de Strasbourg), Gérard Besson (Université de Grenoble), Giorgio Bolondi (Université de Bologne-Italie) Ahmed Djebbar (Université de Lille), Olivier Gibaru (ENSAM de Lille), Emmanuel Giroux (ENS de Lyon), Philippe Lombard (Université de Nancy), Christian Mercat (Université de Montpellier), Jean-Marie Morvan (Université de Lyon), Pierre Pansu (Université d'Orsay), Daniel Perrin (IUFM de Versailles), Léopold Verstraelen (Université de Louvain – Belgique).

Les colloques de la Cité des Géométries et les Journées Académiques sont riches de débats et d'échanges. C'est tout naturellement que la régionale de Lille vous convie à y participer.

Ces journées sont inscrites au Plan Académique de Formation (inscriptions toujours possibles).

En marge de ce colloque, une exposition intitulée «*Réflexions et Réflexion*» produite par le Département de Mathématiques de l'Université de Turin est programmée à la maison Folie de Maubeuge puis à la Halle aux sucres de Lille. Il sera possible de la visiter avec les scolaires.

Plus de renseignements : irem@univ-lille1.fr ou cite-des-geometries@wanadoo.fr

ou sur le site : <http://www.citedesgeometries.org/>

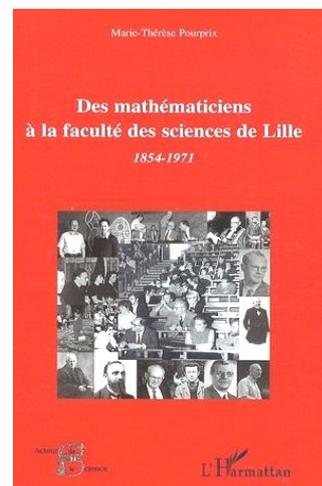
VII Dernières parutions

Nous vous présentons ici différentes parutions pour lesquelles la participation des mathématiciens régionaux est plus que notable :

Des mathématiciens à la faculté des sciences de Lille – Marie-Thérèse Pourprix

Ce livre présente l'évolution des mathématiques à la faculté des sciences de Lille de 1854 à 1971, tant au plan de l'enseignement que de la recherche. Les mathématiciens d'abord peu nombreux (un à cinq) seront jusqu'à plus de cent-vingt. Certains, arrivés très jeunes à Lille, deviendront célèbres, comme Paul Painlevé et Emile Borel. Au fil des pages, sont analysés, l'influence de la proximité de Paris, l'émergence de nouvelles disciplines internes aux mathématiques comme les probabilités et l'informatique, le rôle moteur des mathématiciens de Lille dans la transformation d'une faculté provinciale peu étoffée en une Université de plusieurs milliers d'étudiants.

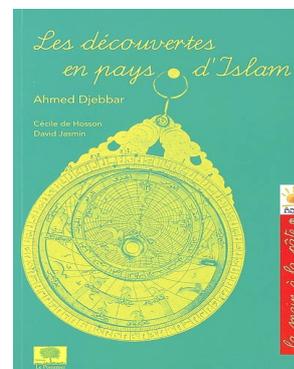
Aux éditions de l'Harmattan



Les découvertes en pays d'Islam - sous la direction d'Ahmed Djebbar,

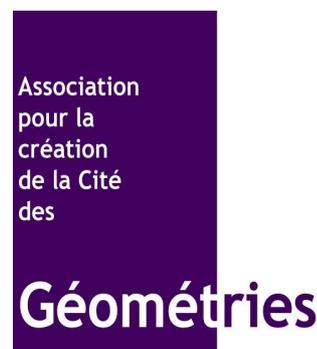
Ce petit livre de la collection « La main à la pâte » s'adresse aux enseignants de cycle 3 et des premières années de collège. Il propose des activités à faire en classe présentant l'âge d'or des sciences arabes et la richesse d'une période féconde en découvertes scientifiques et techniques majeures.

Aux éditions Le Pommier, avec des articles d'Ahmed Djebbar, Bernard Maitte, Marc Moyon. (du CHSE)



La passeggiata, battement d'ailes au Jardin du Luxembourg - DVD d'entretien entre Jean-Pierre Kahane, Valerio Vassalo et Francis Trincaretto

Ce DVD présente un entretien avec Jean-Pierre Kahane, mathématicien, professeur émérite et membre de l'Académie des Sciences. Valerio Vassallo, maître de conférences à l'Université de Lille I et mathématicien en résidence à la Cité des Géométries, et Francis Trincaretto, Président de la Cité des Géométries, mènent l'entretien, abordant, entre autres, le passé, le présent et l'avenir de la recherche en mathématiques, l'harmonie nécessaire entre imagination et rigueur dans une discipline réputée essentiellement aride... Jean-Pierre Kahane y révèle toute l'ouverture de sa personnalité : allusions à l'histoire, aux hommes de sciences, aux mouvements...



Édité par la Cité des Géométries – 03.27.62.04.73 - cite-des-geometries@wanadoo.fr

Mathématique n°16 : L'Algorithmique

La revue en ligne Mathématique propose un dossier consacré à l'algorithmique (afin de « dédramatiser cette nouvelle partie du programme de Seconde »). Il comporte un numéro très complet rédigé par le groupe AMECMI de l'IREM de Lille : vocabulaire, activités progressives, différents langages utilisés et utilisables, utilité de l'algorithmique dans l'industrie...

dossier à consulter en ligne : <http://revue.sesamath.net/>

Enfin, nous souhaitons signaler la parution de la brochure Onisep "**Mathématiques et découverte des métiers**" qui propose des exercices de mathématiques et des activités pédagogiques autour de thématiques à la fois disciplinaires et reliées à la découverte du monde professionnel. Ils ont été choisis en fonction des connaissances et des compétences transversales à acquérir dans le cadre du socle commun et se déclinent autour de cinq chapitres :

- Découvrir et comprendre
- Représenter et communiquer
- Résoudre un problème
- Exercer son esprit critique
- D'hier à demain

L'ensemble de la brochure, bien que vendue au format papier, est téléchargeable à l'adresse : http://www.onisep.fr/onisep-backoffice/_onisep/upload/2009_Maths_BasseDef.pdf

VIII Agenda

Février

Mercredi 24 février, 14h	CRDP de Calais	Utiliser un tableur, séance 1 : créer une feuille de calcul, utiliser les formules, créer un graphique : <i>Tout public</i>
Mercredi 24 février, 14h	CRDP de Valenciennes	Utiliser un tableur, séance 2 : utiliser des fonctions conditionnelles, utiliser des macros, modifier les propriétés d'un graphique... <i>Tout public</i>

Mars

Mercredi 3 mars, 14h	CRDP de Lille	Utiliser la calculatrice au collège : utiliser la TI-collège et ses nouvelles fonctionnalités, utilisation du logiciel de présentation TI-smart View... <i>Public : enseignants de collège</i>
----------------------	---------------	---

Mardi 9 mars, 17h	MESHS (Lille1)	Mesures géométriques et perspectives : les pavages par François Recher et Emmanuelle Helin <i> dans le cadre du séminaire « La mesure : approches littéraires et mathématiques »</i>
Mercredi 10 mars, 14h	CRDP de Lille	Utiliser le TBI en classe (voir 3 février)
Mercredi 17 mars, 14h	CRDP d'Arras	Utiliser le TBI en classe : fonctionnement et exemples d'utilisation pédagogiques (maths, français...) <i>Tout public</i>
Mercredi 17 mars, 14h	CRDP de Dunkerque	Utiliser le TBI en classe (voir ci-dessus)
Du mardi 30 mars au vendredi 2 avril	Cité des Géométries (Maubeuge) puis IREM de Lille	Colloque « Regards Géométriques » dans le cadre des journées Académiques de l'IREM de Lille, inscrit au P.A.F. (voir plus-haut) Exposition « Réflexions et réflexion » : visites individuelles et scolaires (guidées)
Mardi 30 mars, 17h	Bibliothèque Lille3	Autour de l'Oulipo par Véronique Montémont et Sylvie Thorel <i> dans le cadre du séminaire « La mesure : approches littéraires et mathématiques »</i> http://www.meshs.fr/page.php?r=91&id=629&lang=fr
Mercredi 31 mars, 14h	CRDP de Lille	Initier à l'astronomie dès l'école primaire : réalisation de maquettes simples, travailler à partir de sites et de livres documentaires adaptés <i>Public : enseignant du 1er degré</i>

Avril

Mercredi 21 avril, 14h	CRDP de Calais	Initier à l'astronomie dès l'école primaire (voir 31 mars)
Mercredi 21 avril, 14h	CRDP de Dunkerque	Utiliser le tableur, séance 1 (voir 24 février)
Mercredi 28 avril, 14h	CRDP d'Arras	Utiliser un tableur, séance 2 (voir 24 février)
Mercredi 28 avril, 14h	CRDP de Dunkerque	Initier à l'astronomie dès l'école primaire (voir 31 mars)

Mai

Mercredi 5 mai, 14h	CRDP de Lille	Utiliser le tableur dans les cours de mathématiques au collège : pour visualiser, conjecturer et démontrer. <i>Public : enseignant de collège</i>
Mercredi 12 mai, 14h	CRDP de Valenciennes	Utiliser un logiciel de géométrie dynamique : découverte de logiciels, création d'activités, intégration de figures dans une séquence web. <i>Tout public</i>

Juin

Mercredi 2 juin, 17h	MESHS (Lille 3)	La recherche des systèmes au XVIIIème siècle par Fiona Mac Intsh et Valerio Vassalo <i> dans le cadre du séminaire « La mesure : approches littéraires et mathématiques »</i>
Mercredi 9 juin, 14h	CRDP d'Arras	Utiliser un logiciel de géométrie dynamique (voir 12 mai)

Octobre

Mardi 5 octobre, 17h	IREM de Lille	Théorie de la mesure , par Charles Suquet, Laurence Marsalle et Alisson Boulanger <i> dans le cadre du séminaire « La mesure : approches littéraires et mathématiques »</i>
----------------------	---------------	---

Novembre

Mardi 9 Novembre, 17h	Maison de la Recherche, Lille 3	Lettres et mathématiques : moyen-âge et renaissance , par Mathieu Husson et Elsa Kammerer <i> dans le cadre du séminaire « La mesure : approches littéraires et mathématiques »</i>
-----------------------	---------------------------------	---