



RÉGION ACADÉMIQUE
HAUTS-DE-FRANCE

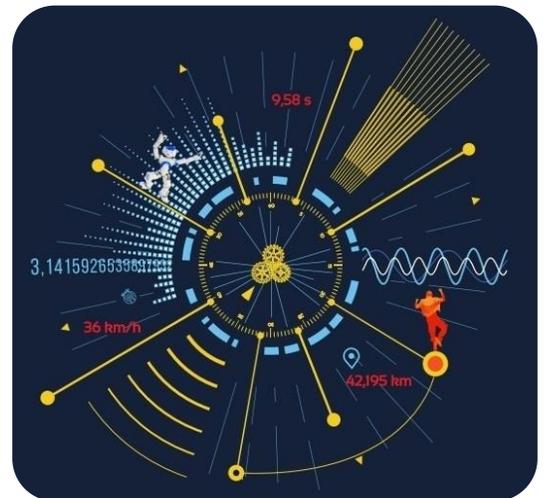
MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE



semaine des mathématiques

Guide de l'académie de Lille

du 12 au 18 mars



Notre semaine des mathématiques
MATHÉMATIQUES et Mouvement

Semaine des
m Ω théma π ques
2018



RÉGION ACADÉMIQUE
HAUTS-DE-FRANCE

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE



Ont contribué à l'écriture de ce guide, les professeurs et membres du comité de pilotage académique suivants (par ordre alphabétique) :

Martial	ANDRE	(enseignant)
Françoise	BERTRAND	(enseignante)
Laurence	BROZE	(enseignante chercheuse)
Caterina	CALGARO	(enseignante chercheuse)
François	CAPY	(inspecteur)
Brigitte	CAPELAIN	(inspectrice)
Matthieu	CATHELIN	(inspecteur)
Michel	GOUY	(inspecteur)
Catherine	GUFFLET	(inspectrice)
Régine	HEUDRE	(inspectrice)
Vincent	JOLY	(enseignant)
Myriam	LAIR	(enseignante)
Elisabeth	LANSEL	(Canopé)
Philippe	LECLERCQ	(Délégué académique au numérique)
Régis	LECLERCQ	(inspecteur)
Sylvie	MONIER	(enseignante chercheuse)
Florian	ODOR	(inspecteur)
David	PINTE	(PLUS)
François	RECHER	(enseignant chercheur IREM)
Annie	SCOURION	(enseignante retraitée)
Francis	TRINCARETTO	(Président de la Cité des Géométries)
Laurence	RUCKEBUSCH	(Canopé)
Valerio	VASSALLO	(enseignant chercheur)
Nicolas	VANLANCKER	(personnel de direction)
Benoît	PATEY	(inspecteur)

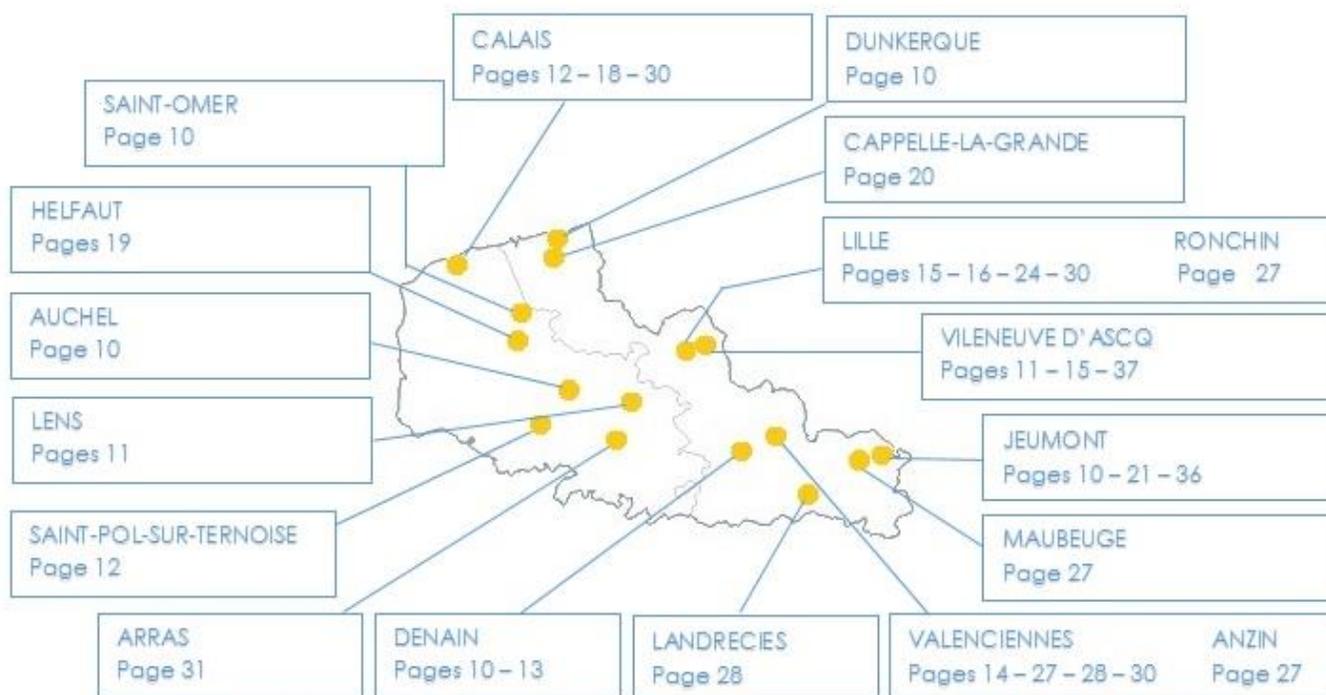
Bonne lecture,
Bonne découverte,
Bonne semaine des mathématiques à tous !

Table des matières

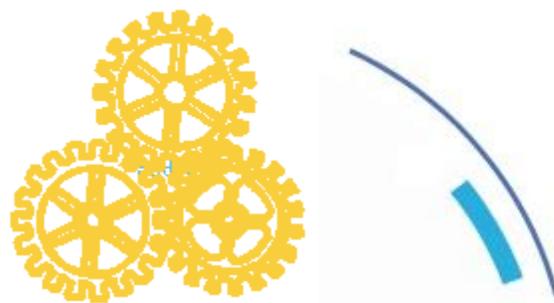
Table des matières	3
Préambule	5
Enjeux	6
Communication	7
Accompagnement.....	7
Les temps forts	8
Calendrier	9
Maths et Bridge	10
Maths au musée	11
Grand Quiz seconde.....	12
À Denain, les matheux !.....	13
À l'université de Valenciennes	14
À l'université de LILLE 1	15
Sur de bons rails	15
Rencontres Canopé.....	16
Par Ailleurs !	17
La cité de la Dentelle et de la Mode	18
La Coupole	19
Le Palais de l'Univers et des sciences	20
La Cité des Géométries	21
A vous de jouer !	22
Une énigme par jour	23
Rallye – Concours	24
Des idées, des pistes.....	26

Des exemples.....	27
Calendrier décalé	29
Canopé Arras	30
Congrès, stages... Congrès MATHs.en.JEANS.....	31
Ressources	32
Canopé.....	33
Expositions, ateliers.....	36

Cartographie des actions référencées dans le guide :



Préambule



Action éducative majeure de la **stratégie mathématique**, la **Semaine des Mathématiques** présente une image renouvelée des mathématiques. Elle vise à sensibiliser un large public à l'aspect culturel des mathématiques, en montrant le rôle essentiel qu'elles jouent dans l'histoire de l'humanité, notamment du point de vue de la compréhension scientifique du monde. Elle entend ainsi valoriser les nombreuses actions mises en œuvre tout au long de l'année en faveur du rayonnement des mathématiques.

Cette opération est l'occasion de souligner l'importance qu'ont les mathématiques dans la formation du citoyen éclairé (contribution à l'apprentissage du raisonnement, structuration de la pensée, esprit critique, etc.) et dans leur vie quotidienne (nombres, formes, mesures, sciences du numérique, etc.). C'est dans cette même intention que cette semaine aspire à mettre en évidence la variété des métiers dans lesquels les mathématiques jouent un rôle majeur, ainsi que la richesse des liens que les mathématiques entretiennent avec d'autres disciplines, qu'elles soient scientifiques, techniques, artistiques, sportives ou littéraires.

La mise en œuvre d'un **plan mathématique**, voulu par le Recteur de l'académie de Lille, et la mobilisation des différents acteurs académiques, chercheurs et universitaires, autour de cette opération, montrent l'ambition de l'académie de Lille à développer chez ses élèves et ses étudiants, le goût de la pratique, de la recherche, de la performance mathématiques.

La septième édition de la semaine des mathématiques nous invite à explorer des champs mathématiques articulés autour de la notion de **mouvement**.

Cette thématique ouvre notamment des perspectives d'études, de réflexions et d'actions en lien avec :

- Le monde des sciences et technologies : astronomie, météorologie, robotique, mécanique, numérique...
- Le monde du vivant et de la Terre : biologie, migration, mouvement des marées...
- Le monde des arts : danse, cinéma, arts visuels et picturaux...
- Le monde économique : optimisation de transports, mouvements monétaires...
- Le monde sportif : notions de temps, vitesse, déplacement...
- Sans oublier l'Histoire, et le jeu...

La thématique nationale offre, à titre informatif, de nombreuses déclinaisons possibles.

Chaque initiative dévoilant aux élèves une image plus **actuelle, vivante, et attractive** des mathématiques est ici encouragée, et a vocation à être soutenue et valorisée.

Le présent guide académique présente un panorama non exhaustif d'actions et de manifestations proposées par des écoles, des établissements ou réseaux d'établissements scolaires, des universités, des instituts et des laboratoires de recherche, des centres de cultures scientifiques et des associations partenaires.

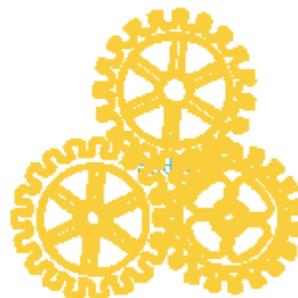
Vous pouvez d'ores et déjà vous y inscrire et y inscrire vos élèves.

Il propose des pistes, des idées, et quelques suggestions que vous pouvez transposer dans vos établissements, afin d'initier des dynamiques locales et d'enrichir plus encore notre paysage mathématique.

Ressources : <http://www.education.gouv.fr/cid84398/strategie-mathematiques.html>

<http://eduscol.education.fr/math/actualites/actualites/article/un-evenement-congres-mathenjeans.html>

Enjeux



La semaine des mathématiques est l'occasion de manifestations spécifiques et ponctuelles. Elle doit aussi valoriser des actions qui, dans le domaine des mathématiques, se déroulent tout au long d'une année scolaire, ou d'un cycle.



Dans ce cadre, nous insistons sur l'importance du travail ciblant **les liaisons** :

- maternelle / élémentaire
- école primaire / collège, par la mise en œuvre du cycle 3
- collège / lycée
- lycée / université et classe préparatoire



Par ses ambitions de réussite scolaire dont certains leviers – tels que le travail d'équipe, l'innovation pédagogique, l'ouverture partenariale – se manifestent à travers la philosophie de la semaine des mathématiques, **l'éducation prioritaire** est un lieu naturel d'expérimentation pédagogique pouvant faire l'objet d'une valorisation particulière.



L'ouverture aux parents, aux familles, est le cœur de cible de cette opération. Nous vous recommandons de consacrer une journée, ou une demi-journée, de votre choix, à leur participation active. Divers modes d'implication des familles sont envisageables : énigmes, défis inter-génération, travail direct avec les enfants, conférences d'élèves par exemple.

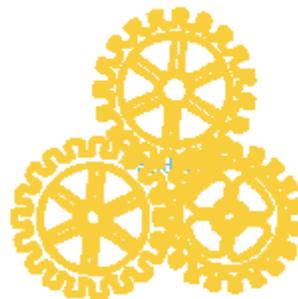


La lutte contre les stéréotypes sexués doit demeurer un axe fort de notre engagement. Notre action se doit de réaffirmer la place des filles dans les filières et les métiers scientifiques, ainsi que d'en assurer la promotion.



Il est également essentiel – afin de révéler le dynamisme, **l'ouverture des mathématiques**, et les nombreux domaines sociaux et culturels qu'elles investissent – de mettre en lumière les divers partenariats entretenus avec le milieu associatif, le monde économique, les centres de culture...

Communication



Communiquer autour de la semaine des mathématiques est essentiel. Le ressort et la réussite de cette opération reposent sur vos initiatives locales.

- Un kit de communication reprenant le visuel officiel de la semaine des mathématiques est disponible. Il contient des affiches personnalisables, ainsi que différentes bannières web qui peuvent être utilisées dans vos diverses démarches de promotion et d'information autour de l'opération.
<http://promosciences.discipline.ac-lille.fr/manifestations/semaine-des-mathematiques-2018/kit-com>
- Nous tenterons, cette année encore, de sensibiliser les médias régionaux. Toutefois, vos relais de proximité sont essentiels et généralement plus efficaces. Merci d'informer le service communication du cabinet du Recteur de toutes vos sollicitations auprès des médias :
ce.communication@ac-lille.fr
- Merci enfin, de nous faire connaître vos actions et votre implication au sein de cette opération. Cette démarche nous aidera à valoriser votre investissement au niveau académique et national, et à répondre aux sollicitations ministérielles, en renvoyant une image plus juste de la mobilisation territoriale.
Deux façons de transmettre vos informations :
 - En adressant un mail directement à votre inspecteur
 - En complétant le formulaire conçu pour faciliter vos remontées.

<http://promosciences.discipline.ac-lille.fr/manifestations/semaine-des-mathematiques-2018/formulaire>

Accompagnement

Les corps d'inspection sont à votre disposition pour vous aider dans la réalisation de vos initiatives, l'accomplissement de vos démarches et l'accès à diverses ressources.

Vous pouvez contacter :

- | | | |
|--|--|------------------|
| ▪ pour la maternelle | annie.cerf@ac-lille.fr | (département 62) |
| | sylvie.monin@ac-lille.fr | (département 59) |
| ▪ pour le premier degré | brigitte.capelain@ac-lille.fr | (département 59) |
| | caterine.dereviere@ac-lille.fr | (département 59) |
| | regine.heudre@ac-lille.fr | (département 62) |
| ▪ pour l'A.S.H. | david.rataj@ac-lille.fr | |
| ▪ pour le collège | francois.capy@ac-lille.fr | |
| ▪ pour le lycée général et technologique | francois.capy@ac-lille.fr | |
| ▪ pour le lycée professionnel | benoit.patey@ac-lille.fr | |



semaine des
mathématiques

Les temps forts de Notre
Semaine des
mathématiques

Calendrier

	Lundi 12 mars : LANCEMENT DE LA SEMAINE DES MATHÉMATIQUES	
	Lundi 12 mars : Maths et Bridge – AUCHEL – ateliers Maths au Musée – SAINT-OMER – LENS – parcours A l'université de LILLE 1 – VILLENEUVE D'ASCQ – parcours Sur de bons rails – LILLE – parcours Maths et Dentelle – CALAIS – parcours	Page 10 Page 11 Page 15 Page 15 Page 18
	Mardi 13 mars : Maths et Bridge – DENAIN – JEUMONT – ateliers Maths au Musée – SAINT-OMER – parcours Grand Quiz interactif seconde – concours A Denain, les matheux ! – DENAIN – ateliers – conférence A l'université de LILLE 1 – VILLENEUVE D'ASCQ – parcours Sur de bons rails – LILLE – parcours Coupole's Day – HELFAUT – concours Les mouvements et le chaos – CAPPELLE-LA-GRANDE – conférence Very Math Trip – JEUMONT – spectacle	Page 10 Page 11 Page 12 Page 13 Page 15 Page 15 Page 19 Page 20 Page 21
	Mercredi 14 mars : JOURNÉE DE PI	
	Maths au Musée – SAINT-OMER – LENS – parcours A l'université de Lille 1 – parcours – conférence Conférence Canopé – LILLE – conférence Maths et Dentelle – CALAIS – parcours Olympiades de mathématiques – concours	Page 11 Page 14 Page 16 Page 18 Page 25
	Jeudi 15 mars : Maths, Bridge, échecs et mouvement – SAINT-OMER – ateliers Maths au Musée – SAINT-OMER – LENS – parcours A l'université de Valenciennes – VALENCIENNES – conférences Maths et Dentelle – CALAIS – parcours Concours Kangourou – concours	Page 10 Page 11 Page 14 Page 18 Page 24
	Vendredi 16 mars : Maths et Bridge – DUNKERQUE – ateliers Maths au Musée – SAINT-OMER – LENS – parcours Maths et Dentelle – CALAIS – parcours – conférence Maths et Mouvements dans l'univers – CAPPELLE-LA-GRANDE – conférence	Page 10 Page 11 Page 17 Page 20
	Samedi 17 mars : Conférences et ateliers Canopé – LILLE – atelier – conférence	Page 18
	Dimanche 18 mars Maths et Dentelle – CALAIS – atelier – parcours	Page 17

CLOTURE DE LA SEMAINE DES MATHÉMATIQUES

Les inspecteurs, premier et second degré, reconduisent une journée « **Mathématiques et jeux d'esprit** ».

Tous les établissements sont invités à proposer, dans le cadre des cours ou à l'occasion de manifestations spécifiques, des activités liées aux jeux d'esprit.

En lien avec la thématique de l'année, une attention particulière pourra être portée au mouvement : déplacement des pièces aux échecs, aux dames,...

Maths et Bridge...

Plusieurs établissements, écoles primaires et collèges, dédieront une journée à cette opération particulière.

Une séance de classe placera les élèves en situation de recherche, autour de l'initiation au bridge. Comprendre les règles, les reformuler, développer des stratégies... autant de tâches qui, à chaque niveau de joueur, conduira l'élève à développer ses compétences de raisonnement.



Durant toute la semaine des mathématiques...

L'opération est reproduite chaque jour de la semaine sur un site différent :

- **lundi 12 mars** : Auchel (matin primaire, après-midi collège)
- **mardi 13 mars matin** : Denain (collège Bayard)
- **mardi 13 mars après-midi** : Jeumont (collège Charles de Gaulle)
- **jeudi 15 mars matin** : Saint-Omer (collège de l'Esplanade) « Bridge, échecs et mouvement »
- **vendredi 16 mars matin** : Dunkerque

...et au-delà :

- **mardi 20 mars matin** : Poix-du-Nord
- **vendredi 23 mars matin** : Merville
- **mardi 27 mars** : Villeneuve d'Ascq (collège Triolo)

JEUA εν ΜΑΘΗΣΜΑΤΙΚΟΥ ΣΤ

Dans les écoles du **Pas de Calais** :

Des rencontres sont prévues sur toute la semaine pour favoriser la liaison inter-degrés et la continuité pédagogique entre :

- des classes de grande section et des classes de cours préparatoire
- des classes de cours moyen et des classes de 6ème

Ces rencontres reposent sur la découverte et l'expérimentation de jeux mathématiques, de jeux de société, de jeux traditionnels avec la participation de parents d'élèves pour la tenue d'ateliers.

Des ressources seront mises à disposition des équipes volontaires.

Pour la 2^e année consécutive, des musées de la région accueillent un public composé de personnes invitées et de professeurs préalablement inscrits, pour une visite particulière du site.

Maths au musée...

Au **musée Sandelin de Saint Omer**, 2 parcours « mathématiques » sont proposés :

Le premier parcours propose la découverte des différents métiers relatifs au musée et donne l'occasion de résoudre des problèmes mathématiques à partir des ressources du musée : que l'on devienne régisseur, artiste, médiateur, chargé de communication, chaque métier donne l'occasion aux élèves de résoudre des problèmes à partir des richesses du musée...une autre manière de « lire le musée ».

Le deuxième parcours est un parcours « d'explorateur » ; au travers d'actions à réaliser, les élèves découvrent plus finement les œuvres du musée.

Le parcours du musée Sandelin se conclut par une exposition de travaux d'élèves qui ont travaillé toute la semaine sur les énigmes résolues à partir des « aventures de Monsieur π ».

Au **Louvre Lens**, un parcours est prévu dans la galerie du temps.

Une chasse au trésor va permettre aux élèves de rechercher des œuvres à partir d'indices donnés... une exploration pour découvrir, sous forme de jeu, les richesses du Louvre !

Durant toute la semaine des mathématiques...

Cette action s'inscrit dans une opération menée à travers le territoire académique, dans deux musées du Pas-de-Calais, **du 12 au 16 mars**, voir le calendrier ci-dessous.

MATHS \emptyset MUSEE $\int \epsilon \Sigma$

Louvre-Lens
Lens

Les 12, 14, 15, et 16 mars

<http://www.louvre-lens.fr/>

regine.heudre@ac-lille.fr



Musée Sandelin
Saint-Omer

Les 12, 13, 15 et 16 mars

<http://www.patrimoines-saint-omer.fr/Les-musees-et-oeuvres/Musee-de-l-hotel-Sandelin>

regine.heudre@ac-lille.fr





La Délégation Académique au Numérique et les corps d'inspection renouvellent cette compétition amicale qui peut réunir jusqu'à 1000 élèves de seconde, répartis sur tout le territoire académique.

Grand Quiz interactif seconde

Le "**Grand Quiz Seconde**" est une action basée sur le volontariat qui se déroulera le **mardi 13 mars 2018** en début d'après-midi (lancement à 13H45 ; durée approximative : 2 heures). Chaque établissement de l'académie est invité à constituer une équipe de **9 élèves** de seconde générale, technologique ou professionnelle, et d' **1 professeur** accompagnateur.

Le principe :

Des questions sont diffusées simultanément sur tous les écrans (ordinateurs ou tablettes numériques et vidéo-projection). Elles portent sur diverses catégories en lien avec la semaine des mathématiques :

- culture mathématique,
- mathématiques et mouvement,
- questions de logique et de connaissance,
- calcul mental...

A chaque question, 4 solutions possibles sont proposées. Les candidats répondent directement sur leurs tablettes tactiles ou sur leur ordinateur, en cochant, puis en validant leur choix dans un temps imparti. Les solutions et le palmarès apparaissent sur tous les écrans à la fin du quiz.



Comment participer ?

L'inscription est obligatoire. Elle s'effectue en ligne, à l'adresse suivante

<http://promosciences.discipline.ac-lille.fr/manifestations/semaine-des-mathematiques-2018/inscription-grand-quiz-seconde>

Remise des prix

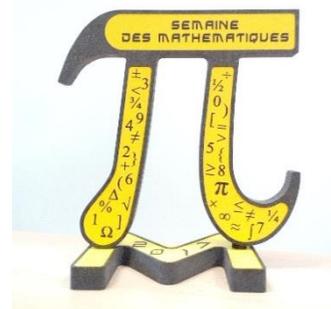
Une cérémonie de remise des prix sera organisée le **mercredi 18 avril après-midi**, à la **cité de la dentelle et de la mode de Calais**. Plusieurs prix récompenseront les équipes qui se seront distinguées :

- Prix collectif LEGT
- Prix collectif LP
- Prix individuel Fille LP
- Prix individuel Fille LEGT
- Prix individuel Garçon LP
- Prix individuel Garçon LEGT

Ainsi, plus de 20 élèves seront récompensés de lots, parmi lesquels : trophées, articles numériques, livres, jeux,...

Leurs familles et leurs professeurs seront invités et bénéficieront de la visite du lieu ; un goûter sera offert.

Cette année encore, les trophées remis aux lauréats seront des compositions originales des élèves du Lycée du « Pays de Condé » de Condé sur l'Escaut.



Cette année encore, le territoire de Denain va vivre la semaine au rythme des rencontres mathématiques inter-cycles.

À Denain, les matheux !

Le temps fort se déroulera le **mardi 13 mars matin** au **collège Villars**.

Les écoles élémentaires de secteur (Pascal et Michelet) accueilleront au même moment les classes de Grande Section pour une liaison GS/CP.

Tous les autres niveaux de classe ainsi que les écoles de Rouvignies et d'Haulchin mettront l'accent sur la parentalité en organisant des ateliers mathématiques.

Puis, le reste de la semaine, chaque école proposera des temps de jeux mathématiques sous forme d'**ateliers en présence des parents**.

Au collège Villars, cela concerne les classes de 6ème, de CM1 et de CM2 des écoles Michelet et Pascal Descartes (nouvellement Patrick Roy), de l'école de Rouvignies et de l'école Curie d'Haulchin soit **près de 350 élèves au collège Villars**. Les ateliers en nombre supérieur à 30 se voudront dans la thématique "**Mathématiques et mouvement**".



La programmation des activités proposées mobilisera de nombreux partenaires : les élèves, les personnels enseignants des premier et second degrés, des professeurs et des étudiants de l'Université UVHC, des associations comme Planète Sciences, la Cité des Géométries, des associations locales, sans oublier les familles, qui sont invitées à participer, à assister ou même encore à contribuer au déroulement de cette manifestation

Dans les écoles, ce sont **environ 900 élèves** qui joueront le jeu de la semaine des mathématiques.

Université
de Valenciennes
et du Hainaut-Cambresis

Cité des
Géométries



Planète
Sciences
Une aventure pour les jeunes



Collège Villars

Conférence

Au **Lycée Kastler de Denain** :

« **Le mouvement dans l'image de synthèse** » par **Laura Saini** du laboratoire Lamav – université de Valenciennes, ISEN de Lille.



Résumé : Comment les mathématiques permettent de simuler l'imperfection du mouvement humain dans les déplacements afin de rendre réelle une animation par images de synthèse ?

Public : Terminales S du lycée / ouvert au grand public

La conférence aura lieu le **mardi 13 mars à 14h**.

Le public volontaire peut s'inscrire par mail ce.0590060v@ac-lille.fr ou 0327442410.



Le **jeudi 15 mars** 2018, la journée sera consacrée aux mathématiques à l'UVHC sur le thème « Mathématiques et Mouvement » en amphithéâtre 300S, ISTV1 sur le site Le Mont Houy

Conférence

MATIN : Conférence mathématique de **Juliette Venel**, spécialiste des mouvements de foule. Ouvert aux classes sur inscription



Titre de la conférence :

Sauve-qui-peut ! Un voyage en grandes dimensions pour prévoir les mouvements de foule.

Résumé de la conférence :

Lors de cette conférence, nous expliquerons la nécessité de la modélisation mathématique pour étudier les mouvements de foule lors de situations d'évacuation d'urgence. Ensuite nous nous concentrerons sur un modèle particulier qui nous emmènera naturellement dans des espaces à grandes dimensions. Enfin, après avoir précisé la formulation mathématique du modèle, nous présenterons des simulations numériques associées.

Accueil dès 9h, conférence à 9h30, amphi 300S, ISTV1, Le Mont Houy. Public : collégiens (idéalement en 3ème).

MATh.en.JEANS s'invite à l'université

APRES-MIDI : MATh.en.JEANS s'invite à l'université !

Un après-midi ouvert aux classes sur inscription et au grand public est organisé en amphithéâtre à partir de 13h30. (Amphi 300S)

Au programme, une **conférence** de **David Coupier** intitulée « **Promenades aléatoires dans des ensembles gigantesques** » montrant des aspects de la recherche mathématique et de ses applications, suivie d'exposés des travaux de nos jeunes chercheurs en jeans.



Résumé de la conférence : Dans différentes situations, on peut être amené à identifier dans un ensemble un « meilleur » élément, c'est-à-dire un élément maximisant une certaine quantité d'intérêt. Par exemple :

1. Le plus grand (ou le plus vieux) habitant d'un village ;
2. Le plus court chemin entre un point A et un point B (c'est le travail de votre GPS !)
3. Le plus court chemin pour un commercial partant de Valenciennes, passant par 15 villes données, et terminant à Valenciennes.

Lorsque l'ensemble est de taille raisonnable, comme les habitants d'un village, il suffit de mesurer tous les habitants et de prendre le plus grand (ou le plus vieux). Enfantin ! Mais parfois, l'ensemble est gigantesque, comme celui de tous les chemins possibles partant de Valenciennes et y revenant, et passant par les 15 villes données (dans quel ordre va-t-on les parcourir...). Dans ce cas, même avec un ordinateur puissant, il est impossible de mesurer tous les chemins afin de sélectionner le plus court... Déroutant. On a alors recours à des algorithmes aléatoires permettant de trouver un « bon » élément, à défaut de trouver le « meilleur ».

Dans cet exposé, nous découvrirons ces algorithmes aléatoires et verrons comment ils sont utilisés pour élaborer les calendriers de quelques grands championnats (Ligue 1 de Football ou la NBA).

Inscription : Sylvie.Monier@univ-valenciennes.fr

Renseignements sur <http://www.univ-valenciennes.fr/lamav>



Comme les années précédentes, des classes de la 3^e à la terminale seront accueillies sur le campus de l'université de Lille pour un parcours comprenant :

Visite d'Xpérium

pour donner le goût des sciences et sensibiliser les élèves aux démarches de recherche actuelle et de l'innovation.



Conférence

sur un sujet mathématique, assurée par un enseignant-chercheur du laboratoire de mathématiques Paul Painlevé.



Plusieurs créneaux sont proposés durant toute la semaine.

Capacité d'accueil : 70 élèves par demi-journée

Accès libre sur réservation <http://mathematiques.univ-lille1.fr/> onglet « Ouverture » / rubrique « Semaine des mathématiques »

<http://mathematiques.univ-lille1.fr/Ouvertures/Semaine-des-mathematiques/>

Les ateliers de maintenance TER de Lille-Fives ouvrent leurs portes aux élèves de 3^e.
Attention au départ !

Les voyageurs vont parcourir le site à travers un itinéraire « mathématico-ludique ». Au terme du voyage, ils découvriront que le transport ferroviaire s'accorde aussi au féminin...



Sur de bons rails...

Accès libre sur réservation.

Renseignement : florian.odor@ac-lille.fr



Rencontres Canopé



CONFÉRENCE

« **MATHS ET SPORT** » DE VALERIO VASSALLO

Mercredi 14 mars de 14h à 16h

Les mathématiques sont partout ! On n'arrête pas de l'entendre, ou de le lire mais il faut le prouver.

Elles sont même dans les sports ! D'accord, mais pourquoi ?

Regardons de plus près donc, avec les yeux du mathématicien, du géomètre en particulier, où se cachent les mathématiques dans les sports : tennis, football, sport automobile...

Nous allons voir aussi que les mathématiques cachées dans les sports évoquent d'autres questions présentes aussi dans d'autres domaines de la connaissance comme la philosophie : qu'est-ce que le temps ? Ou la physique : comment mesurer le temps ? Quelle est la relation entre la trajectoire d'un ballon et la constante d'accélération gravitationnelle ? Ou encore l'anatomie : quelle est la relation entre un court de tennis et nos poumons ?...

Cette conférence s'adresse aux enseignants du second degré, inscriptions sur le site <https://www.reseau-canope.fr/>

CONFÉRENCE

« **MATHADOR** » PAR ÉRIC TROUILLOT

Samedi 17 mars de 10h à 12h

Les principaux points qui seront développés dans cette conférence ont pour objectif la diversification des pratiques en calcul mental.

Présentation des différents types de calcul mental (automatisé, réfléchi et à l'envers) et liens avec les programmes du cycle concerné ;

Les pratiques dans la classe (quelques exemples simples à l'oral ne nécessitant pas de matériel particulier ; exemples utilisant les TICE : utilisation du vidéoprojecteur et du TNI, présentation de quelques logiciels et de sites).

Présentation de jeux basés sur la pratique du calcul mental permettant à la fois la mise en place d'automatismes et un travail sur le sens des opérations.

Cette conférence sera proposée comme animation pédagogique pour le 1er degré et également en inscriptions libres pour les 1er et 2nd degrés sur le site <https://www.reseau-canope.fr/>



ATELIER

« **MATHADOR** » PROPOSÉ PAR ÉRIC TROUILLOT

Samedi 17 mars de 13h à 15h

JEU DE DAMES GEANT

Samedi 17 mars

Outil pédagogique motivant, surprenant à découvrir et à exploiter !

10h00-12h00 : formation autour du Jeu de dames

13h00-15h00 : ateliers autour du jeu de dames

- Parties libres contre un champion
- Jeu de dames géant
- Exercices/problèmes





semaine des
mathématiques

La Semaine des Maths
Par Ailleurs !

À l'occasion de la semaine des mathématiques, la cité de la dentelle et de la mode de Calais inaugure un parcours « **Math et Dentelle** », ouvert aux élèves de collège et lycées (LP et LEGT).

Un itinéraire de découverte de la cité de la dentelle et de la mode est proposé, à travers plusieurs ateliers dans lesquels se tisseront quelques concepts mathématiques.

Mathématiques et Dentelle

Le parcours est ouvert **tous les jours de la semaine, sauf le mardi** (jour de fermeture du musée). Il est conçu pour un groupe de 30 élèves. Il est d'une durée approximative de deux heures.

Des ateliers à découvrir au fil de la visite... :



- De fil en fuseau
- Les **mouvements** de pensée
- Dentelle 1.0
- Programmation du **mouvement**
- Scratch et dentelle

Durant **toute la semaine** des mathématiques, le parcours « Math et Dentelle » incluant l'entrée du musée, est gratuit pour les scolaires.

Le **vendredi 16 mars à 14h**, La cité de la dentelle propose une rencontre avec **Shalom Eliahou**, mathématicien, professeur de mathématiques à l'Université de Littoral Côte d'Opale, dans le cadre d'une **conférence** intitulée :

« **Des nœuds marins aux nœuds mathématiques** »

Public : lycéens, étudiants, grand public.



Comment participer ?

L'inscription est obligatoire. Pour bénéficier de cette offre ou/et assister à la rencontre du vendredi 16 mars après-midi, il est impératif de s'inscrire

- par téléphone : 03 21 00 42 48 (les matins)
- par mail cidm-reservation@mairie-calais.fr

MATH ET DENTELLE le week-end !

Le **dimanche 18 mars**, La cité de la dentelle adapte le parcours au grand public, en proposant des ateliers animés par l'association Planète Sciences.

Adresse : 135 Quai du Commerce, 62100 Calais



Le Centre Académique de Ressources TEchnologique Collège de l'Audomarois **CARTEC** et le service pédagogique de **la Coupole** organisent un concours de robotique **le mardi 13 Mars 2018**, de 9h à 15h30, à la Coupole d' Helfaut.



Coupole's Day : Concours Robotique

Cette deuxième édition du concours de robotique de l'Audomarois réunira près de 110 élèves de collèges et une vingtaine d'élèves de BTS sur toute une journée autour de la thématique « mathématiques et mouvement » dans les coulisses du Planétarium 3D.

Les équipes mixtes de chaque collège devront relever des défis portant sur des maths appliquées au service de la robotique.



Robots suiveurs de ligne, labyrinthes, optimisation de parcours, algorithmique et épreuves de créativité seront au rendez-vous de cette édition sponsorisée par le Conseil Départemental du Pas-de-Calais, et la communauté d'agglomérations du pays de St Omer (CAPSO).

Tout au long de la journée, diverses démonstrations auront lieu devant les scolaires et le public de visiteurs du musée en relation avec le laboratoire Cristal de Polytech Lille et l'IUT de Longuenesse.

La capacité d'accueil étant d'ores et déjà atteinte, les inscriptions sont closes.

Adresse : Rue André Clabaux, 62570 Wizernes



Dans le cadre de la Semaine des Mathématiques, **le PLUS de Cappelle-la-Grande** nous propose une exposition **du 12 au 17 mars** intitulée « **Les mouvements des astres dans l'Univers** ». Elle vous invite à un voyage d'exploration à double vocation : comment les astres - des planètes aux galaxies - se déplacent et quelles mathématiques décrivent leur mouvement. Elle propose une présentation ludique pour tous et aux plus férus, un peu de calculs.

Exposition

Cette exposition est complétée par des animations où sciences physiques et mathématiques font bon ménage (études d'un pendule, d'une tornade, d'un drone...), pour les **collégiens de 4e/3e et les lycéens**. Sur réservation, du lundi 12 mars au vendredi 16 mars.

Conférences

Conférence le **mardi 13 mars** : **les mouvements et le chaos**.

Les scientifiques du début du XIXe siècle pensaient que le mouvement des astres était la régularité même. Ils croyaient que l'on pouvait prédire la position des astres jusqu'à des millions d'années plus tard. Aujourd'hui on le sait : il n'en est rien.

Romuald Ernst, chercheur en mathématiques à l'ULCO (Université du Littoral Côte d'Opale), vous invite dans un monde où l'ordre a fait bien souvent place au chaos.

À 14 H : lycéens et supérieur et à 19 H : grand public.

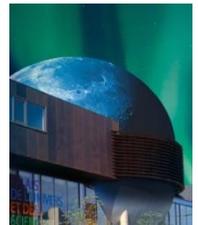


Conférence le **jeudi 15 mars** : **mathématiques et mouvements dans l'Univers**.

Dans notre Univers tout est en mouvement. Les planètes tournent sur elles-mêmes et autour du soleil. Les étoiles gravitent en couple bien souvent. Les galaxies et leurs amas se déforment et dansent un ballet magnifique. L'Univers, lui-même, par son expansion, implique un mouvement général.

David Pinte, médiateur scientifique et spécialiste en mécanique céleste, décrit la cinématique des astres et ses représentations mathématiques.

À 14 H : lycéens et supérieur.



Atelier

Atelier sur les **mouvements orbitaux**.

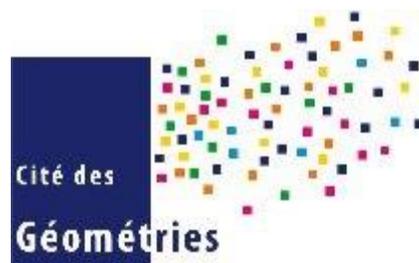
Toutes les planètes, tous les satellites et toutes les sondes spatiales se déplacent dans l'espace en suivant les lois de la physique ; ces lois s'expriment avec de belles formules mathématiques.

Venez utiliser les simulateurs et découvrir les lois mathématiques de la physique orbitale.

9H, 10H30, 14H et 15H30 du lundi 12 mars au vendredi 16 mars. Sur réservation. **4e/3e et lycéens**.

Le programme complet : <http://www.le-plus.fr/accueil/>

Adresse : Rue du Planétarium, 59180 Cappelle-la-Grande



Dans le cadre de la Semaine des Mathématiques, **la Cité des Géométries** vous donne rendez-vous **à la Gare Numérique (Jeumont)** le **mardi 13 mars 2018 à 13h45** (pour les groupes scolaires) et à **20h00** (séance pour tout le monde).



Les mathématiques sont partout. Tout le monde le sait et pourtant, impossible d'éviter la question « Les maths, à quoi ça sert ? »

VERY MATH TRIP ce sont des maths comme vous n'avez jamais vues, ni entendues. Émotion, passion, aventures, culture, anecdotes, surprises, magie, récits... Tels sont les ingrédients de la recette de cet hommage aux mathématiques et à ceux qui en ont fait son histoire.

Emmanuel Houdart est le fondateur et le directeur de la **Maison des Maths** de Quaregnon (Belgique).

Après le Mathematikum (Giessen - Allemagne) et le MoMath (New-York), la Maison des Maths est le troisième endroit au monde à montrer un autre visage des mathématiques en « Bousculant votre regard ».

Une chose est certaine. **VERY MATH TRIP** ne peut vous faire courir qu'un seul risque : celui d'être contaminé par le plaisir des mathématiques ! Un show incroyable et époustouflant à ne rater sous aucun prétexte.

A partir de 14 ans (classe de 3ème) / durée 1h40

Tarifs d'entrée : 6€ / 12€

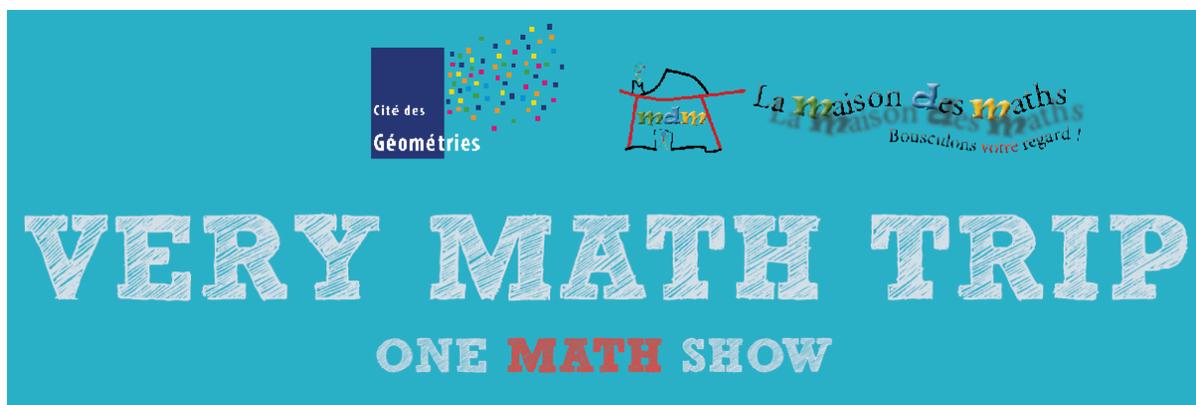
Réservation obligatoire au : 03.27.67.76.51

La Gare Numérique

Place de la Gare

59460 Jeumont

cite-des-geometries@wanadoo.fr





semaine des
mathématiques

Votre Semaine des
Mathématiques :
A vous de jouer !

Une énigme par jour



Niveau maternelle – cycle I, II, et III

Chaque jour, une énigme nouvelle, par niveau de classe, de la maternelle à la sixième, soient les cycles 1, 2, et 3.

Les énigmes sont hébergées sur les sites des Directions des Services Départementaux de l'Éducation Nationale du Nord.

<http://www1.ac-lille.fr/pid32812/accueil-dsden-du-nord.html>

« **Des défis robots** » cycles 1, 2 et 3, toute la semaine, dans les écoles du département du Pas-de-Calais. Sur inscription.

Rallye mathématique PROBLEMATHS, (Bassin Béthune/Bruay) : les écoles maternelles, élémentaires, ULIS, et collèges (6ème) sont invités à s'inscrire au PROBLEMATHS.

Une base de problèmes élaborée par les conseillers pédagogiques du bassin est proposée aux écoles/collèges pour tous les niveaux de classe (cycle 1, 2 et 3). Chaque classe doit choisir 5 problèmes de niveaux de difficulté différente. L'objectif est d'engranger le plus de points possibles.

Écoles du Pas-de-Calais :

Les aventures de Monsieur π continuent au travers d'une énigme envoyée chaque jour, énigme portant sur les déplacements dans l'imaginaire ou dans le monde, selon les cycles.

Sur inscription

site : <http://pedagogie-62.ac-lille.fr/>

Niveau collège et lycée

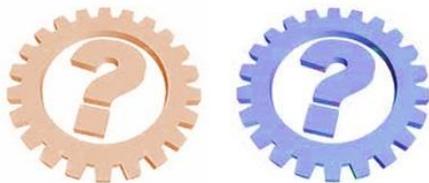


Jeu TRANS-VOYAGE.

Tous les jours, sur le site académique, programmez le voyage d'un vaisseau spatial, et atteignez la planète cible grâce à des transformations géométriques.

<http://mathematiques.discipline.ac-lille.fr/accueil/a-la-une/semaine-des-mathematiques-2018-trans-voyage-un-jeu-autour-des-transformations/>

Niveau lycée professionnel



Cinq énigmes à résoudre sur la thématique du mouvement, accessible à tous les niveaux de la voie professionnelle. Seuls les plus persévérants déjoueront tous les pièges, mais chacun pourra atteindre le jeu final, dédié aux amateurs de vitesse.

<http://promosciences.discipline.ac-lille.fr/la-voie-professionnelle/semaine-des-mathematiques/edition-2018/les-énigmes>

Dans la presse locale et régionale

Soyez attentif, et découvrez peut-être des énigmes quotidiennes dans votre journal habituel...

Rallye – Concours



CONCOURS MATHADOR ET ROBOTIQUE

Lundi 12, mardi 13, jeudi 15 et vendredi 16 mars
Canopé - 31, rue Pierre Legrand 59030 Lille

Le concours sera proposé aux collégiens et plus particulièrement aux classes de 6e/6e SEGPA. Canopé pourra recevoir deux classes par jour. Les horaires seront de 9h à 11h ou de 14h à 16h.



- **Concours Mathador**

Pour jouer en calculant et calculer en jouant

Le jeu Mathador propose une approche ludique et motivante du calcul mental et des mathématiques. Il valorise les apprentissages par la manipulation et remotive les élèves même les plus en difficulté.

3 ateliers seront proposés : jouer avec Mathador, jeu de plateau ; jouer autour de Mathador défi ; jouer avec l'application Mathador Chrono.

- **Concours robotique**

Ulysse 21 – suivre les pas de l'Odysseus

Incarnez le héros Ulysse dans une épopée à travers les flots. Évitez le courroux de Poséidon en dirigeant son bateau. Rencontrez des créatures effrayantes telles que des Sirènes ou des Cyclopes. Et parvenez à rejoindre Ithaque.

Cette activité mobilisera les bases du codage pour les robots Beebot et Thymio ainsi que la version numérique de l'Odysée.

Inscription jusqu'au 3 mars sur <https://www.reseau-canope.fr/>

EurêkaMaths



Ce concours s'adresse aux élèves des écoles élémentaires et des collèges francophones des classes de CM1, CM2 et 6e. L'inscription est gratuite mais obligatoire.

Les classes de tous les départements peuvent être sélectionnées pour la finale à distance.

Lors de la passation de l'épreuve, tous les élèves d'une classe sont réunis dans une salle et disposent d'une heure pour résoudre en autonomie une série de problèmes. Ils peuvent utiliser tous les documents et le matériel qu'ils souhaitent mais ne doivent recevoir aucun autre type d'aide de leurs enseignants, d'un adulte ou d'une personne étrangère à la classe. À la fin de l'heure, les élèves soumettent une réponse unique pour la classe.

Le concours est composé de cinq épreuves qui se déroulent sur la durée de l'année scolaire, d'octobre à juin. Une épreuve est proposée à chaque période scolaire, c'est-à-dire entre deux vacances.

<http://mathisere.fr/>

CONCOURS KANGOUROU des mathématiques

Judi 15 mars 2018, entre 8 H et 12 H.



Le jeu-concours est réservé aux élèves (à partir du CE2 dans les écoles et à tous les élèves de collèges, de lycées ou de niveau supérieur). Le concours Kangourou est aussi le premier concours national qui permet aux meilleurs de se mesurer et de se comparer avec tous les autres.

<http://www.mathkang.org/concours/index.htm>



Ce dispositif propose tout au long de l'année scolaire, de la grande section jusqu'à la 6^e, des énigmes pour jouer, calculer, chercher... Les classes sont autonomes pour gérer et corriger les énigmes. Inscription requise sur : <http://gdm-62.etab.ac-lille.fr/Enigmatic/index.php>

Les rallyes **calcul@TICE** sont ouverts à toutes les classes francophones du CP à la 6^{ème}, ainsi qu'aux classes de SEGPA. Ils n'ont d'autre enjeu que le plaisir de répondre à un défi ludique et mathématique, visant à soutenir le calcul mental dans le parcours scolaire.

- rallye CM2/6^{ème} : **du 12 au 24 mars**,
- rallye CM1 : **du 26 mars au 7 avril**,
- rallye CE2 : **du 26 mars au 7 avril**,
- rallye CE1 : **du 22 mai au 2 juin**,
- rallye CP : **du 22 mai au 2 juin**.



Les enseignants des classes de SEGPA choisissent les rallyes correspondant à leurs élèves. <http://calculatice.ac-lille.fr/>



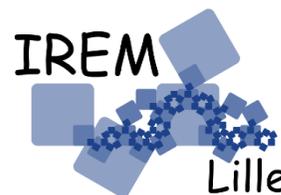
Le site <http://calculatice.ac-lille.fr/> est animé par une équipe inter-dégrés du département du Nord. Il comprend un site d'entraînement au calcul mental (une application en ligne, et des exercices en accès libre), des outils pour les enseignants, et il propose des rallyes de calcul mental accessibles à tous les élèves du CP à la 6^e.

Rallye Mathématique des Collèges :

L'Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques organise cette année la 26^e édition du Rallye Mathématique des Collèges.

Plusieurs étapes « massives » se dérouleront **pendant la semaine des mathématiques** :

- Lundi 12 mars** Collège Paul Duez (LEFOREST - 62)
Collège Franklin (LILLE - 59)
- Mardi 13 mars** Collège Marie Curie (TOURCOING - 59)
Collège Robert Schuman (HALLUIN - 59)
- Jedi 15 mars** Collège Jean-Baptiste Lebas (ROUBAIX - 59)
- Samedi 17 mars** Collège Gambetta (LYS LEZ LANNOY - 59)



Cette manifestation qui permet tous les ans à plus de 13 000 élèves d'expérimenter les mathématiques autrement, mobilisera durant cette semaine un nombre considérable d'acteurs : entre 300 et 400 élèves, et plus de 100 adultes (professeurs, personnels, parents) par établissement.

La finale aura lieu le samedi 16 juin 2018 après-midi, sur le campus de l'Université Lille - Cité scientifique de Villeneuve d'Ascq.

<http://rallye-irem.univ-lille1.fr/>



Les Olympiades de mathématiques, organisées par le ministère de l'éducation nationale et l'association Animath. L'objectif est de favoriser l'émergence d'une nouvelle culture scientifique en stimulant le goût de la recherche chez les élèves. Les lycéens de première de toutes les séries peuvent participer.

Mercredi 14 mars : épreuve écrite (4 heures) en général composée de quatre exercices qui s'appuient sur les programmes des classes de collège, de seconde générale et technologique et sur le programme commun des différentes classes de première.

Mai 2018 : réunion du jury national

Juin 2018 : cérémonie de remise des prix nationaux

<http://www.animath.fr/spip.php?rubrique1&lang=fr>

Des idées, des pistes

Les propositions suivantes peuvent être déclinées et adaptées quel que soit l'établissement.

Des demi-journées portes-ouvertes

- Des « **parcours de découverte** » proposant une série de conférences ou de rencontres flashes de 10 minutes, en particulier sur Maths et Métiers, Maths et autres disciplines (entre autres biologie, informatique, lettres..) ;
- Des **ateliers tournants** dans les collèges, proposant des **jeux logiques**
- Des **jeux intergénérationnels** dans le cadre d'ateliers à destination des parents : jeux créés par les élèves et leurs enseignants de mathématiques à destination des parents et des autres enseignants.
- **Des expositions** (mathématiques et arts)

Maternelles – Élémentaire (liaison maternelle/CP) :

- Le **jeu** mérite une grande place.
- Les temps d'**accueil**, des actions spécifiques (demi-journée ouverte aux parents) peuvent offrir l'occasion d'inviter les parents à jouer avec les enfants. *Triomino – Chromino – Nain jaune – Backgammon – Awalé – Castle logix – Camelot – Gagne ton papa – Mon premier labyrinthe – Labyrinthe – Bahuts malins – Rushour – Quoridor - ...*
- **Ateliers** (activités habituelles des élèves proposées aux parents, « embouteillages », les « tours » - voir Dominique Valentin « Découvrir le monde : vers les mathématiques » - Hatier...).
- Ateliers de **correction des énigmes** en présence des parents.
- **Rallyes** (voir : « Un rallye mathématique à l'école maternelle » Fabien Emprin Canopé Champagne-Ardenne).

Élémentaires, Collèges, Lycées

- Pratique de **jeux mathématiques**.
- **Rallyes**
- Pratique de **jeux de société** (liaisons maternelle/CP ; liaisons école/collège ; tournois avec les parents) : exploration des jeux de société du monde.
- **Conférence** (ex. Les mathématiques dans le quotidien) :
- Les mathématiques dans l'activité humaine actuelle : des témoignages de professionnels de différents univers peuvent aider les élèves à se projeter dans un avenir scientifique...
- **Conférences d'élèves** :
 - Exposés des corrections d'énigmes par les élèves, résolutions expertes de problèmes.
 - Exposés d'élèves sur l'Histoire des mathématiques (découverte et usage des signes et des calculs connus aujourd'hui à l'école élémentaire).
- **Echecs** (et jeux de l'esprit)
- Les nombreux ateliers d'échec (école et collège) sont invités à s'ouvrir aux parents, aux rencontres ouvertes au public...
- **Visites** de centres de recherche ou d'entreprises du secteur technologique qui mettent en évidence l'application des mathématiques dans le champ professionnel.
- Mathématiques et **Arts** : les classes impliquées dans des projets sur l'année scolaire, mais aussi les clubs et ateliers mathématiques, peuvent exposer leurs travaux (posters, affiches) dans leur établissement pour leurs camarades et les parents d'élèves.
- Mathématiques et **TICE** : pour montrer l'usage que les mathématiques peuvent faire des TICE (jeux mathématiques, usage de logiciels divers : géométrie dynamique, tableurs, outils de simulation, rallye calcul@TICE parent+enfant etc.)
- ...

Des exemples

À l'école élémentaire...

Semaine jeux mathématiques : « **quand les parents vont à l'école !** »
Toute la semaine, à l'**école maternelle Kergomard de Ronchin**. Cycle 1.

Fête des mathématiques pour toutes les écoles primaires de Lesquin. Toute la semaine, avec un temps fort le vendredi.

Des rencontres et jeux mathématiques, toute la semaine, dans les **collèges d'Auchel, de Calonne-Ricouart et de Divion**, pour les élèves de cycle 3.

"De la résolution d'énigmes mathématiques à la résolution d'enquêtes criminelles" sur la circonscription d'Anzin

Les 6 classes de 6ème du collège Jules Ferry de Anzin et 6 classes de CM2 des écoles d'Anzin se rencontreront au collège pendant la Semaine des Mathématiques pour des demi-journées mathématiques au cours desquelles ils participeront au rallye Calcul@TICE et résoudront les énigmes proposées par la mission départementale en math.

Et cette année, les élèves mettront leurs pas dans ceux de la police scientifique. Ils découvriront comment s'appuyer sur les maths pour résoudre des enquêtes criminelles.

Au collège...

Les activités suivantes sont des exemples proposés au **collège Vauban** de Maubeuge, transposables ou adaptables à d'autres établissements.

Concours sous la forme d'ateliers (4 ateliers de 30 minutes chacun avec un nombre de points donnés et indiqués sur un passeport "semaine des maths").

Le contenu des ateliers sera adapté au thème "mathématiques et mouvements".

- **Atelier 1** (en collaboration avec les collègues d'**EPS**) : lecture de plan avec longitudes/latitudes afin de retrouver un élève jouant le rôle du blessé puis initiation aux gestes qui sauvent ;

- **Atelier 2** (en collaboration avec les collègues d'**EPS**) : Chorégraphie "fitness" avec indication des pas à suivre à l'aide de vecteurs et calcul, par chaque élève, de sa fréquence cardiaque au repos puis après l'activité ;

- **Atelier 3** (en collaboration avec les collègues de **Musique** et **sciences physiques**) : Ondes sonores (identification de notes à partir de la représentation obtenue sur l'écran de l'oscilloscope (calculs de périodes et de fréquences) et d'un tableau donnant les fréquences de chaque note ;

- **Atelier 4** (en collaboration avec les collègues de **technologie**) : Programmation de robots.

Au lycée...

Les activités suivantes sont des exemples proposés au **lycée Wallon** de Valenciennes, transposables ou adaptables à d'autres établissements.

Toute la semaine : expositions « **portraits de mathématiciennes** », « **maths et sport** » (partenariat avec la Cité des Géométries) et affiches de films en rapport avec les mathématiques. Une énigme de maths par jour (3^e-2^{nde} et 1^e-terminale-MPSI-PCSI).

Le lundi 14 mars :

- Les **métiers** et les maths (seconde-1^e S puis MPSI et PCSI)

Le mardi 13 mars :

- **Quiz** des maths
- **Pièce de théâtre** « very math trip » à Maubeuge (pour les secondes)

Le mercredi 14 mars :

- **Olympiades** de mathématiques de 1^e

Le jeudi 15 mars :

- **Concours Kangourou** (2nde et collégiens 4^e/3^e) ;
- **Ateliers** en lien avec la **Cité des Géométries** (lycéens et collégiens) ;
- **Conférence** J. Venel de l'université de Valenciennes (2nde et 1^e S) : « on voyage dans la grande dimension pour prévoir les mouvements de foule » et (MPSI et PCSI) : « la modélisation des mouvements de foules causés par des situations d'évacuation d'urgence ».

Le vendredi 16 mars :

- Atelier **maths-musique** (lycéens et collégiens) ; restitution des énigmes du challenge

Le samedi 17 mars :

- **Projection des figures dynamiques** réalisées par les élèves au cours de la semaine.

Conférences de Laurence BROZE

Les métiers des statistiques

Public : 2^e et 1^e et

Lycée Dupleix de Landrecies

Vendredi 16 mars, 10H

Mathématiques et relations commerciales en Mésopotamie au 3^e millénaire

Public : 1^e et Tale

Lycée Watteau de Valenciennes

Vendredi 16 mars, 10H

**Et partout ailleurs....**

Des énigmes qui permettent d'aborder sereinement la réflexion du jour !

Placées à des endroits stratégiques de l'école, du collège, du lycée ou du campus universitaire, elles restent accessibles à tous et toute la journée :

- à la cantine,
- au CDI,
- sous le préau,
- dans la cour,
- mais aussi sur l'ENT !

semaine des
mathématiques

Avant, Après ...

Calendrier Décalé





CONFERENCE - RÉOLUTION DE PROBLÈMES AUX CYCLES 2 ET 3

10 février 2018

Quels sont les enjeux de la résolution de problèmes ? Distinguez, avec Fabien Emprin, l'apprentissage par la résolution de problèmes de l'apprentissage de la résolution de problèmes.

Inscriptions sur le site - <https://www.reseau-canope.fr/>

ANIMATION - MATHADOR : UNE GALAXIE DE JEUX POUR FAIRE AIMER LE CALCUL MENTAL AUX ELEVES DES LE CE2!

du 20 février au 2 mars 2018

Exploitez toutes les déclinaisons du jeu phénomène : en jeu de plateau, avec les dés, sur tablette ou smartphone, en classe ou en solo, en défi ou en chrono...

Inscriptions sur le site - <https://www.reseau-canope.fr/>

FORMATION - DE L'ALGORITHMIQUE A LA PROGRAMMATION

27 et 28 février 2018

Qu'est-ce qu'un algorithme ? Pourquoi *Scratch*, logiciel de programmation, est-il préconisé ? Quels sont ses avantages ? Venez-vous initier à la programmation.

Inscriptions sur le site - <https://www.reseau-canope.fr/>

FORMATION - PROGRAMMER ET CODER AVEC SCRATCH

28 février 2018

Apprenez les bases de la programmation d'un personnage à l'écran, sur tablette ou sur un ordinateur. Les sons, les mouvements, la transmission de messages sont abordés.

Inscriptions sur le site - <https://www.reseau-canope.fr/>

ATELIER - LE CODE ET LES ROBOTS : POUR QUOI FAIRE ?

21 mars 2018

Quels robots choisir et quels outils logiciels utiliser ? Comment mettre en place une progression, des projets, créer des défis, des situations problèmes ?

Inscriptions sur le site - <https://www.reseau-canope.fr/>

ATELIER - LE JEU DE DAMES INTERNATIONAL : UN OUTIL MOTIVANT ET SUPRENANT

11 avril 2018

Amusez-vous et découvrez avec un champion la complexité de ce jeu cérébral et ses incroyables richesses (coups, tactiques...).

Inscriptions sur le site - <https://www.reseau-canope.fr/>

FORMATION - MATHEMATIQUES ET LITTERATURE

24 avril 2018

Quels sont les avantages à lier littérature et mathématiques dans l'enseignement primaire et secondaire ? Découvrez l'état de la recherche sur ce sujet.

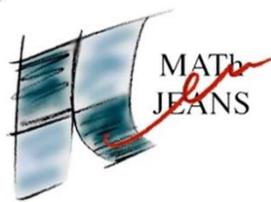
Inscriptions sur le site - <https://www.reseau-canope.fr/>

ATELIER - ROBOTIQUE AVEC BLUEBOT, THYMIO, ZOWI ET CODAGE AVEC SCRATCH

24 et 25 avril 2018

Manipulez les robots BlueBot, Thymio, Zowi et initiez-vous au langage de programmation *Scratch*.

Inscriptions sur le site - <https://www.reseau-canope.fr/>



Congrès MATHs.en.JEANS

440 élèves participent à l'un des 32 ateliers du Nord Pas de Calais

Les élèves présenteront leurs travaux de recherche, menés pendant une année scolaire en partenariat avec l'un des chercheurs des universités de l'académie, lors de deux congrès :



- À CALAIS : du 12 au 14 avril 2018

au Centre universitaire de la Mi-Voix, ULCO <http://www.mathenjeans.fr/Congres2018/Calais>

- À ORSAY : du 23 au 25 mars 2018 à la Faculté des sciences d'Orsay, Université Paris-Sud
<http://www.mathenjeans.fr/Congres2018/Orsay>

Stages de mathématiques pour les lycéens de seconde

Valenciennes : le stage « Faire des Mathématiques Autrement » aura lieu au mois de juin pour les élèves de seconde.

<http://www.univ-valenciennes.fr/lamav>

Lille (campus Villeneuve d'Ascq) : 5 stages scientifiques, dont un en mathématiques, auront lieu au **mois de juin** pour les élèves de seconde : <http://www.univ-lille1.fr/etudes/stagesseconde>



Mathématiques nomades

Depuis 2012, l'Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis propose un catalogue de conférences et d'ateliers scientifiques pour les classes de collège ou lycée, dans leur établissement et sur simple demande.

<http://www.univ-valenciennes.fr/lamav>

Mathématiques itinérantes

Les "Mathématiques itinérantes" sont une action de promotion des mathématiques auprès des jeunes, en particulier les collégiens et lycéens. Cette action est organisée par l'UFR de Mathématiques et le laboratoire Paul Painlevé, avec notamment le soutien de l'université Lille – sciences et technologie, et de l'INRIA Lille - Nord Europe.

Cette initiative regroupe un ensemble de conférences ou ateliers destinés à être présentés surtout, mais pas exclusivement, à des publics scolaires. Les conférences ont lieu dans les établissements d'enseignement qui en font la demande

<http://mathematiques.univ-lille1.fr/Ouvertures/Mathematiques-itinerantes//>



À l'occasion du **2ème Congrès de la Société Mathématiques de France** qui aura lieu à Lille du 4 au 8 juin 2018, une demi-journée grand public aura lieu **le mardi 5 juin 2018 après-midi** (dès 14h30) à la Salle des Fêtes de Fives, Lille, avec la conférence de Vincent Borelli (Université de Lyon 1) :

« Trois sphères qui défient l'impossible ».

Accès libre sur réservation : <https://smf2018.sciencesconf.org>

Davantage de renseignements seront donnés sur le site du congrès

semaine des
mathématiques

Lire Voir Écouter...

Ressources



RESSOURCES GRATUITES EN LIGNE



Les fondamentaux –

Des films bien agités pour bien cogiter

Plus de 400 films d'animation pour apprendre de façon ludique les notions fondamentales.

Exemple : les balances, mesure de masse ; Les marées ; Le système solaire...)

<https://www.reseau-canope.fr/lesfondamentaux/accueil.html>



L'Agence des usages – Intégrer le numérique dans sa pratiques pédagogique

Site web de référence qui vise la compréhension des enjeux liés à l'évolution des pratiques professionnelles des enseignants dans un contexte numérique.

Exemple : initiation à la programmation et à la robotique en cycle 3 ; Conception de jeux vidéo avec scratch ; Initiation à la programmation avec les drones...

<https://www.reseau-canope.fr/agence-des-usages.html>



Parcours Magistère

Dispositif de formation continue en ligne, tutoré et interactif conçu pour les enseignants du premier et du second degré.

Exemple de parcours : programmer avec Scratch : mise en œuvre en mathématiques au collège...

<https://www.reseau-canope.fr/notice/parcours-magistere.html>

RESSOURCES EN PRET OU PAYANTES



Mathador

Outil ludique et efficace pour pratiquer le calcul mental réfléchi et automatisé du CE2 à la 3^e. Les jeux Mathador existent en différentes versions : appli, jeu de dés, plateau de jeu, abonnement classe...

<https://www.mathador.fr/>



Les petits ateliers - Des ateliers ludiques et éducatifs

Cette plateforme constitue une offre inédite pour animer des ateliers ludiques et éducatifs pour les enfants de 3 à 11 ans (vidéos, fiches, propositions de parcours...).

Exemple : petits ateliers d'échecs

<http://www.petitsateliers.fr/>



Le nombre en maternelle - support numérique en ligne

Un outil complet pour enseigner le nombre en maternelle et construire des séquences d'apprentissage, composé de 48 films tournés dans différentes classes.

<https://www.reseau-canope.fr/notice/le-nombre-en-maternelle.html>



Enseigner les mathématiques au cycle 4 – NOUVEAUTE 2018

Méthodes et outils

Qu'est-ce qu'enseigner par cycle ? Pourquoi et comment enseigner par cycle ? Comment mettre en œuvre l'évaluation pour l'apprentissage ?

Réf. W0001805



Maths et numérique au cycle 4 – NOUVEAUTE 2018

Situations, outils et usages

Comment le numérique peut-il constituer une plus-value en aidant l'élève à apprendre, à développer et à renforcer ses compétences ? Comment aider l'enseignant à utiliser au mieux les ressources numériques et les outils mis à sa disposition ?

Réf. W0001804



Statistiques et probabilités - De la sixième à la terminale

Découvrez des activités en statistiques et probabilités mettant en lumière la continuité des apprentissages de la sixième à la terminale.

Réf. 590B2981

https://www.reseau-canope.fr/notice/statistiques-et-probabilites_7958.html



TDC, n°1098, 15 juin 2015 –Statistique et probabilités

La théorie probabiliste est conçue comme un modèle mathématique portant sur les situations aléatoires. Les définitions de la probabilité fréquentiste et bayésienne s'opposent. Cette théorie connaît aujourd'hui des applications dans l'épidémiologie, l'économie ou encore la sociologie.

Réf. 755A4378

<https://www.reseau-canope.fr/notice/tdc-n-1098-15-juin-2015.html>

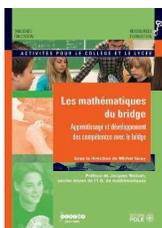


TDC, n°1062, 15 octobre 2013 –Les mathématiques de la terre

Mouvements tectoniques, circulations atmosphérique et océanique, dynamique des populations animales et végétales, activités humaines... notre planète est le siège d'un grand nombre de processus complexes. Les mathématiques jouent aujourd'hui un rôle central dans la compréhension de ces phénomènes.

Réf. 755A4080

<https://www.reseau-canope.fr/notice/tdc-n-1062-15-octobre-2013.html>



Les mathématiques du bridge : activités mathématiques pour le collège et le lycée

Apprentissage et développement des compétences avec le bridge

Travailler les compétences mathématiques, de l'arithmétique aux probabilités, de 6^e à la terminale, grâce à 47 activités construites autour du jeu de bridge, sans avoir aucune connaissance préalable du bridge.

Réf. 590B2974

<https://www.reseau-canope.fr/notice/les-mathematiques-du-bridge-activites-mathematiques-pour-le-college-et-le-lycee.html>



Apprendre avec le jeu d'échecs de l'école au collège

Le jeu d'échecs a une longue histoire : une première partie de l'ouvrage retrace son évolution au fil des siècles et des civilisations qui en ont perfectionné les règles. La progression des activités s'organise ensuite autour de cinq grands thèmes : découvrir, observer, calculer, analyser, raisonner.

Réf. 755A3921

<https://www.reseau-canope.fr/notice/apprendre-avec-le-jeu-dechecs.html>

Ressources documentaires et matériel pédagogique

- consultables sur le portail <http://canope-lille.esidoc.fr/>
- empruntables dans les Ateliers Canopé d'Arras et de Lille et dans les relais Canopé

Bibliographies en ligne

<http://www.cndp.fr/crdp-lille/spip.php?article156>

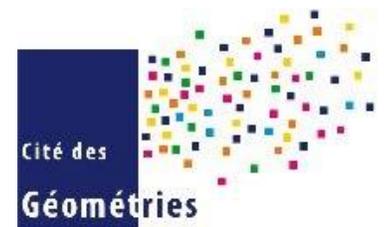
- Mathématiques à l'école maternelle
- Mathématiques à l'école élémentaire
- Le calcul mental à l'école élémentaire
- Fractions et nombres décimaux
- Mathématiques au collège
- Mathématiques au lycée

Ressources Sur **LE SITE reseau-canope.fr**

Ressources imprimées et numériques, téléchargeables ou en ligne

- Le nombre en maternelle (support numérique en ligne)
- Enseigner les mathématiques à l'ère du numérique. École primaire (imprimé, produit téléchargeable)
- Sciences et albums. Cycles 2 et 3. Biologie, mathématiques, physique (imprimé)
- Statistiques et probabilités. De la sixième à la terminale (imprimé, produit téléchargeable)
- Mathématiques première. Compétences et évolution des pratiques (imprimé, produit téléchargeable)
- Le calcul mental avec Mathador (jeux, abonnement en ligne, support numérique en ligne)
- Les fondamentaux (films d'animation)
 - Grandeurs et mesures (23 vidéos)
 - Organisation et gestion des données (9 vidéos)
 - Solides (7 vidéos)
 - Géométrie du plan (23 vidéos)
 - Opérations (21 vidéos)
 - Nombres (38 vidéos)





RESSOURCES ITINÉRANTES

Exposition / jeu **CitéMath**

Les Mathématiques et Sport ont de tout temps été liés...

La Grèce Antique a vu progresser les sciences dont les mathématiques et la géométrie, avec Pythagore ou encore Thalès mais elle a également vu naître les Jeux Olympiques.

Les mathématiques et le sport puisent donc leurs racines dans un même lieu.

En dehors de ses liens historiques, il s'avère que ces deux disciplines sont solidaires.

En effet, les mathématiques s'affichent dans de multiples disciplines sportives comme la course à pied, tennis, natation... et sous différentes formes : temps, trajectoires, mesures...

L'optimisation de trajectoires, l'étude géométrique d'un terrain, les statistiques des joueurs sont autant d'exemples de l'utilisation des mathématiques dans le monde sportif. Depuis l'avènement de la « santé connectée », l'analyse scientifique des performances n'est plus réservée aux seuls sportifs de haut niveau.

Cette exposition fait un petit tour d'horizon des liens entre une discipline intellectuelle que sont les Mathématiques et une autre, physique, qu'est le Sport.

Maths et Sport.... une combinaison gagnante !



Pour tous renseignements concernant les disponibilités de l'exposition, merci de contacter l'Association Cité des Géométries.

Association Cité des Géométries
Gare Numérique du Val de Sambre
B.P 60033
59571 Jeumont Cedex
Tél. : 03.27.67.76.51
Email : cite-des-geometries@wanadoo.fr

Ateliers, valises, malles...



Symétrie

tout public

Mathématiques

Symétrie, juste proportion, harmonie, régularité. Concept fondamental en mathématiques, et physique moderne, le mot évoque aussi la gauche et la droite, le double, l'organisation de l'espace quotidien dans la décoration et l'architecture, les rythmes de la musique...



Maths en jeux

+ 10 ans

Mathématiques

C'est un outil idéal pour voir les mathématiques sous l'angle du plaisir, des jeux et de l'intelligence...



Symétrie dans la nature

+ 9 ans

Mathématiques

La malle Symétrie dans la nature permet de nombreuses observations et donne matière à réfléchir. Par exemple, à partir de la photographie d'une moitié d'un élément naturel, les jeunes tenteront de reconstituer avec un miroir un ensemble organique...

Exposition



Petit carré devindra cube

3 à 6 ans

Une forme peut en cacher une autre ! Que dissimule l'ombre chinoise ? Qu'imaginez-vous dans les nuages ? Que voyez-vous de loin ? Et de près, voyez-vous toujours la même chose ?...

Forum départemental des Sciences
59650 Villeneuve d'Ascq
03 59 73 96 00

www.forumdepartementaldessciences.fr