

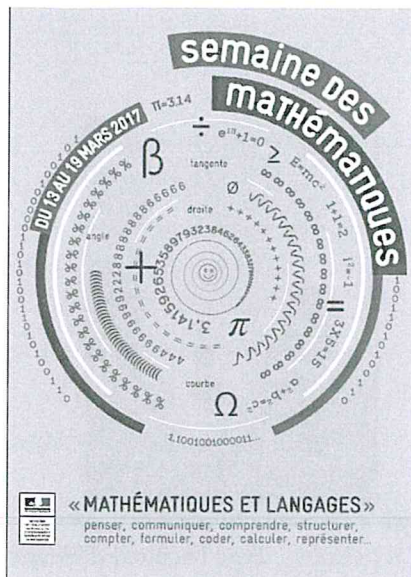
Semaine des mathématiques

13 au 19 mars 2017



RÉGION ACADÉMIQUE
NORMANDIE

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



« MATHÉMATIQUES ET LANGAGES »

penser, communiquer, comprendre, structurer,
compter, formuler, coder, calculer, représenter.

Une communication de l'événement mettant en lumière son dynamisme.

Une première information du thème et de la date a été faite en juin 2016, puis reprise dans les lettres de rentrée. Un **courrier du recteur** précisant les enjeux (annexe 1) a été envoyé en décembre 2016 à tous les établissements du premier et du second degré. Le guide de la semaine des mathématiques accompagnait ce courrier pour son opérationnalisation. Un courrier des DASEN en février et des relais par le service communication, les inspecteurs, les formateurs et les conseillers pédagogiques ont complété la communication autour de l'événement.

Sur le site académique, la page dédiée à la semaine des mathématiques a été rénovée avec un minimum de liens et de clics, pour une **présentation simple, claire et lisible**. L'affiche de la semaine des mathématiques a été abondamment utilisée et adaptée aux différents événements.



Une **bonne couverture médiatique** de l'événement (communiqué de presse) relayant l'importance de « *renouveler l'image des mathématiques* » et de « *valoriser et développer des actions éducatives mathématiques scolaires et périscolaire* » et un retour sur les événements via les réseaux sociaux ont contribué à une bonne dynamique qui se retrouve dans les articles de presse, (par exemple, « Les maths en s'amusant pour créer des vocations ») dans les reportages et dans les films sur l'événement.



Des partenaires amplifiant la dynamique de l'événement

Pour la cinquième année, la **Cité de la Mer** a accueilli 150 élèves de la maternelle au lycée pour des conférences d'élèves (annexe 2).

Bernard Cauvin, président de la Cité de la Mer et Olivier Sidokpohou, inspecteur général de mathématiques ont ouvert ces conférences et la semaine des mathématiques.

Pendant deux heures, les élèves ont présenté souvent de manière scénarisée leur travail dans l'auditorium de l'ancienne gare maritime transatlantique, "le plus grand monument français d'Art déco".



SEMAINE
DES MATHÉMATIQUES
**ALGORITHMES
ET LE DÉVELOPPEMENT
DE L'ESPRIT CRITIQUE
DU FUTUR CITOYEN**



Intervention de
Gilles Dowek

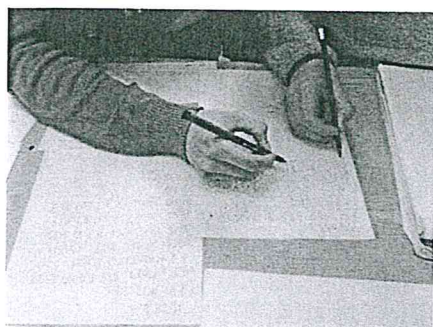
Le réseau **Canopé** s'est beaucoup investi sur la semaine des mathématiques, avec l'accueil d'élèves et d'enseignants sur les trois ateliers et des déplacements dans de nombreux établissements et à la Cité de la Mer. L'atelier Canopé 14 a accueilli une journée de formation (60 enseignants de toutes disciplines) sur les algorithmes, « un nouveau langage à comprendre » le jeudi 16 mars avec le matin des ateliers codage, Robotique et "La Vie numérique" (questions sociétales qui surgissent dans un monde numérique).

L'après-midi une conférence de Gilles Dowek, "Éduquer aux algorithmes", accueillant 120 personnes, dont 50 lycéens et retransmise en visio-conférence à l'Atelier Canopé 50 - Saint Lô et l'Atelier 61 - Alençon. Cette journée a été associée à une "opération codage" dans les écoles du Calvados (annexe 3), de la Manche et de l'Orne (annexe 4).

Le **Laboratoire de Mathématiques Nicolas Oresme** de l'Université de Caen a organisé une soirée cinéma en partenariat avec le **Café des Images** et a permis à des élèves et à des adultes de « *toucher du doigt* » la recherche en manipulant les objets du Labosaïque.



Les étudiants de la **Corpo Sciences** ont de leur côté proposé une conférence de Jalal Fadili (laboratoire **GREYC**) sur l'œuvre de Claude Shannon



L'**APMEP** a initié l'action « faire des maths des langues ». Une page du site disciplinaire a donné à tous les enseignants un accès facile à des extraits de manuels et à des sites pour découvrir l'universalité du langage mathématique. Des documents ont été récupérés grâce à la plate-forme **Etwinning**

Le groupe DNL-Maths de l'**IREM** a organisé une transmission entre lycées de messages en anglais à décoder (annexe 5). Ce qui a donné lieu à un reportage de France Bleu Normandie.

L'**ESPE** de Saint Lô a accueilli 6 classes d'élémentaire, 2 classes de maternelle et 3 classes de collège pour des ateliers mathématiques menés par les Professeurs des Ecoles Stagiaires en clôture de la semaine des mathématiques. La résolution d'énigmes est motivante, permet l'engagement de tous les élèves et la mise en œuvre de procédures originales en s'appuyant sur l'échange et le travail de groupe. Cette activité qui articule à la fois recherche, raisonnement et communication a donné lieu à un parcours de formation à distance.

Quatre événements phares



Les conférences d'élèves à la Cité de la Mer,
La journée sur les algorithmes à l'Atelier Canopé 14 Caen,
Les actions « faire des maths dans toutes les langues »,

Une énigme par jour :

- sur le site départementale de la Manche (1122 visiteurs différents, et 1329 visites)
- sur le site académique
- avec une énigme de la semaine proposée en parcours par le groupe Rallye Dynamique Virtuel de l'IREM.

Une impulsion académique et un développement de la maternelle à l'Université.

Des ateliers toute la semaine dans les écoles de l'Orne, de la Manche et du Calvados, en partenariat avec Canopé pour "créer son premier code" en maternelle avec "Robot-idiot", pour en débranché : la fusée, la tournée du facteur, Découvrir le monde, ou pour s'initier à la programmation avec Code.org, Blockly Games, Scratch Junior, Scratch et 1, 2, 3... Codez. (annexe 4).

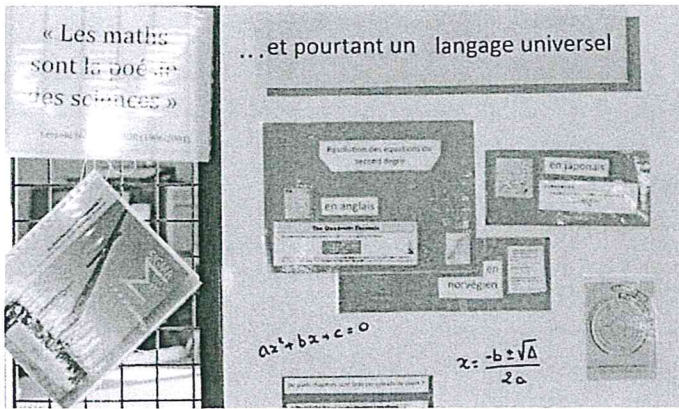
Les robots, un grand succès pour l'édition 2017.

La liaison école-collège développée par l'accueil des CM2 du réseau autour d'ateliers (Villedieu – 50), d'énigmes (Le Corre, Cherbourg – 50), de jeux, de rallyes (Les Pieux – 50), d'activités ludiques sur tablettes (Saint Vaast – 50), de messages à décoder (Prévert, Verson - 14). Un article de presse relate cette dynamique au collège de Gacé (61), « les maths sous forme de jeux ».

Lors des portes ouvertes, les parents se sont frottés à des défis de calcul mental avec leurs enfants (collège Saint Exupéry de Sainte Mère Eglise)

Le Pi-Day fêté avec des tartes par la CorpoSciences et par une belle farandole des décimales de π tout en déclamant des poèmes (collège Verson - 14)





Le langage mathématique s'est exposé sur les murs des couloirs et des salles d'exposition des établissements (lycée Rostand, Caen). Il a aussi suscité des débats (lycée Lebrun, Coutances), autour d'un travail sur les « questions taboues » et les méthodes utilisées dans les sondages pour gérer les fausses réponses.

De nombreux établissements ont organisé cette semaine : énigmes, cryptographie, Rubik's Cube, géométrie, métiers, histoire, « biathlon », bridge, (annexe 6 – affiche du collège de Dozulé -14)

Des collégiens de Miquelon, Granville, Equeurdreville et Honfleur ont participé au Concours IREM TQuiz Ceux du collège Saint Exupéry d'Alençon au concours Drôles de Maths

La semaine des mathématiques a permis de pérenniser des actions, comme le **biathlon des mathématiques** (annexe 7) à Saint Hilaire du Harcouët (50) ou la participation le samedi 18 Mars au **championnat de France de Sudoku, de grilles logiques et de jeux mathématiques et logiques**, notamment pour le collège de Gacé (61) qui s'est rendu à Chartres.



Un premier bilan, mais aussi des perspectives pour la semaine 2018.

Faire vivre des mathématiques en phase avec leur temps à l'école et faire sortir les mathématiques de l'École en les faisant vivre aux parents (rencontre autour de soirée, des énigmes à résoudre en famille à l'école et en dehors de l'école). Pourquoi pas une thématique : « Maths en famille » ?

Une formation départementale et un parcours FOAD : faire des mathématiques autrement à partir d'énigmes (parcours livré en avril 2017).

Inscription de l'action dans le parcours de l'élève : PEAC, Avenir...

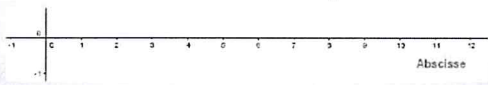
Un calendrier engagé plus tôt :

- septembre COPIL et première communication,
- novembre actions phares planifiées (lieu, date, organisateurs...),
- janvier COPIL restreint communication,
-

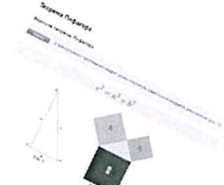
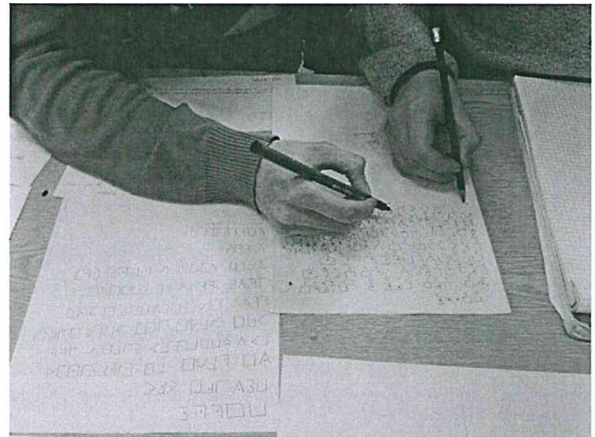


Les mathématiques, un langage ...

*Abscisse

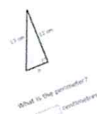


*Du latin « abscissa linea » qui signifie « ligne coupée »



Faites des maths dans toutes les langues !

<http://maths.discip.ac-caen.fr/spip.php?article340>



01000	0100	010	01
010000	010000	010000	010000
010001	010001	010001	010001
010010	010010	010010	010010
010011	010011	010011	010011
010100	010100	010100	010100
010101	010101	010101	010101
010110	010110	010110	010110
010111	010111	010111	010111
011000	011000	011000	011000
011001	011001	011001	011001
011010	011010	011010	011010
011011	011011	011011	011011
011100	011100	011100	011100
011101	011101	011101	011101
011110	011110	011110	011110
011111	011111	011111	011111





RÉGION ACADÉMIQUE
NORMANDIE

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



Le recteur de la région académique Normandie,
Recteur de l'académie de Caen,
Chancelier des universités

à

Mesdames, messieurs les chefs d'établissement,
Mesdames, messieurs les directeurs d'école,

Caen, le 5 janvier 2017

Objet : Semaine des mathématiques

Référence : XG/BB

Division : Inspection
territoriale

IA-IPR
IEN-ET/EG

Affaire suivie par
Xavier GAUCHARD
IA-IPR
Mathématiques

Téléphone
02 31 30 15 35

Télécopie
02 31 30 16 41

Courriel
Xavier.gauchard@ac-caen.fr

168, rue Caponière
BP 46184
14061 Caen Cedex

www.ac-caen.fr

La sixième édition de la semaine des mathématiques aura lieu **du lundi 13 au dimanche 19 mars 2017** sur le thème : « mathématiques et langages ».

Événement phare de notre académie, des équipes sont déjà mobilisées depuis la rentrée pour travailler sur des actions à mener tout au long de cette semaine. L'objectif est de valoriser des dispositifs d'apprentissage des mathématiques qui fonctionnent et de contribuer à enrichir, par de nouvelles approches, l'enseignement des mathématiques.

La thématique de l'année « mathématiques et langages » permet d'explorer le lien entre les mathématiques en tant que science abstraite et porteuse de vérités, et sa matérialisation culturelle, à travers les langages. Pour citer le texte du socle commun de connaissances, de compétences et de culture : « la maîtrise de codes, de règles, de systèmes de signes et de représentations, comme tous les langages, permet l'accès à d'autres savoirs et à une culture rendant possible l'exercice de l'esprit critique. »

L'organisation de projets lors de cette semaine peut prendre différentes formes (ateliers, concours, défis, énigmes...) sur des temps dédiés et de durées variées. L'essentiel est de valoriser sous toutes ses formes les mathématiques auprès des élèves mais également de leurs familles.

Un guide académique est à disposition des équipes pédagogiques sur la [page dédiée](#) du site du ministère.

Comme les années précédentes, une [page dédiée](#) à la semaine des mathématiques est accessible sur le site académique. Vous pourrez y retrouver la rubrique « une énigme par jour ».

Votre participation est déterminante pour faire vivre cette semaine, qui contribue à donner une image dynamique et attractive des mathématiques.

Afin de valoriser la mobilisation de notre académie, nous vous invitons à faire remonter les actions mises en place dans vos établissements avant le 31 janvier 2017 à l'adresse communication@ac-caen.fr

Vous pouvez également prévoir de communiquer sur les projets que vous mettrez en place auprès des médias locaux et des réseaux sociaux.

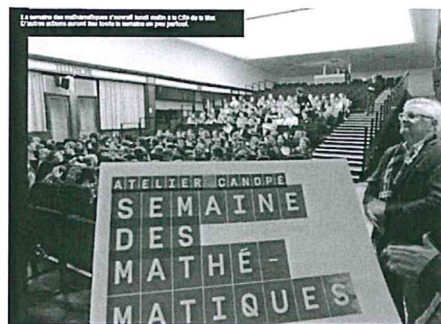
Comptant sur votre mobilisation active.

Denis ROLLAND

Conférences des élèves

Cité de la mer

CHERBOURG-EN-COTENTIN



Mathématiques et programmation (Ecole J. Zay, Tourlaville, Mme Lelong et Mme Silvem, CE1)

Je programme des robots ! (Ecole de Tollevast, Mme Chabault, CM1).



Une pause de Mathémagie... (Lycée Tocqueville, M. Pignoux, 2^{de}) : Tout commence par une séance de mentalisme... qui laisse vite place à une explication rationnelle basée sur des nombres plein de ressources et de propriétés cachées !

Poésie mathématique (Ecole J. Zay, Tourlaville, Mme Lelong et Mme Silvem, CE1)

A table ! (Ecole L. Blum, Equeurdreville, Mme Caruchet et Mme Travert, CE1/CE2)

Jeu du Nim (Ecole de Tollevast, Mme Chabault, CM2)

Quand le hasard devient ordonné... (en anglais) (Lycée Tocqueville, M. Pignoux, Terminale) : D'un simple "jeu" où le chaos semble régner en maître, apparaît contre toute attente une construction finalement très ordonnée ouvrant la porte à de nouvelles formes à explorer.

Le langage du Soleil pour comprendre la Terre (Lycée Tocqueville, M. Pignoux, 2de) : Petit voyage un peu décalé à travers le temps et l'espace pour comprendre comment une remarque à priori anodine sur l'absence d'ombre au fond d'un puits a permis de calculer la circonférence de la Terre dès l'Antiquité.

1500 ans entre Euclide et Fibonacci : et la géométrie devient nombre... (en anglais) (Lycée Tocqueville, M. Pignoux, Terminale) : Retour sur un nombre mythique : partant de la définition géométrique d'Euclide, la conférence rebondira sur la suite de nombres célèbres définie lors de la présentation précédente pour faire émerger une nouvelle vision du nombre d'or.

...700 ans plus tard : une révolution explicite ! (en anglais) (Lycée Tocqueville, M. Pignoux, Terminale) : Ou comment un raisonnement basé sur une logique pour le moins étonnante a permis d'explicitier la définition jusque-là purement récurrente de la suite de Fibonacci...

Chiffrer pour mieux communiquer (en anglais) (Lycée Tocqueville, M. Pignoux, 1^{re}) : A l'encontre de la règle imposant qu'un discours scientifique soit toujours exprimé le plus clairement possible,

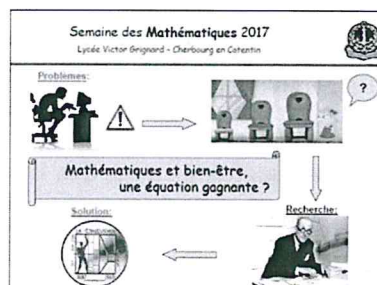


la conférence s'amusera au contraire à brouiller au maximum les messages envoyés : saurez-vous relever le défi de les décoder ?

Les Mathématiques au pays de Shéhérazade (Lycée Grignard, Mme Dubourdiu, 1^{re}) : présentation des Mathématiques en Orient, en particulier dans le monde arabe, par des élèves d'origines étrangères, dans le but de découvrir la richesse de ces autres cultures et d'insister sur l'égalité fille-garçon dans la compréhension des connaissances.

Mathématiques et bien-être, une équation gagnante ? (Lycée Grignard, Mme Dubourdiu, 2^{de}) : Mal de dos, mal du siècle, est-ce une fatalité ? Cette conférence va vous montrer comment les Mathématiques permettent de vivre en harmonie avec son corps.

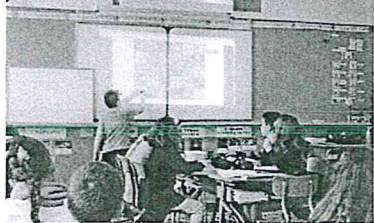
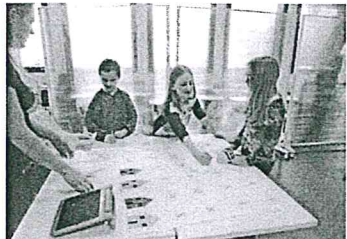
Ces conférences rendent visible une « mathématique spectacle » très appréciée des enseignants et des élèves, attractive, vivante et ludique



Semaine des mathématiques « mathématiques et langages » du 13 au 19 mars 2017 Actions dans les écoles du Calvados

Le groupe de travail départemental Mathématiques du Calvados a travaillé avec les Conseillers Pédagogiques Départementaux Langues Vivantes, EPS, TICE et CANOPE pour proposer aux classes de cycle 1, 2 et 3 des actions variées et ludiques à mettre en œuvre pendant la semaine **du 13 au 17 mars 2017**. Je vous invite pour cela à consulter le site mathématique du Calvados pour un descriptif et un bilan des actions menées: <http://mathematiques14.discip.ac-caen.fr/>

Cinq actions majeures étaient proposées au niveau départemental :

- « **Mathématiques et anglais** » : une situation de jeu spécifique proposée pour chaque cycle : comptines de nombres, « bingo », « snakes and ladders », à faire vivre en classe du 13 au 17 mars 2017. Un accompagnement par l'équipe des CPD langue vivante était possible. **15 classes du Calvados de cycle 1, 2 et 3 ont participé à cette action.**
- 
- « **Opération codage** » (cycle 2 et 3), en lien avec les MATICE : initiation à la programmation à partir de l'application « Run Marco », en lien avec les ressources d'accompagnement des nouveaux programmes. L'activité permet de découvrir des activités ludiques de programmation en groupe-classe ou en groupe d'élèves selon l'équipement numérique. Pour faciliter la mise en œuvre, un tutoriel était mis à disposition des enseignants et des élèves, ainsi qu'un accompagnement par l'équipe TICE du département. **18 classes du Calvados (de cycle 2 et 3), réparties sur 4 circonscriptions, ont participé à cette action.** Cinq autres classes poursuivent l'action en dehors du calendrier national.
 - « **Mathématiques et natation** » : l'action de l'édition 2016 est reconduite dans les bassins et piscines du département du Calvados. Des situations d'activités interdisciplinaires ont été revues pour une cohérence avec le thème du « langage du corps ». Celles-ci étaient proposées à toutes les classes concernées par un créneau natation pendant la semaine du 13 au 17 mars 2017. Les Conseillers Pédagogiques de Circonscription EPS ont informé et accompagné les enseignants concernés et les MNS des bassins. **10 bassins répartis sur le département et 40 classes (de la GS au CM2) concernées par cette action.**
 - « **Une énigme par jour** » était proposée chaque jour de la semaine par le groupe de travail de la Manche pour les classes des cycles 1, 2 et 3. Un lien était proposé à partir du site mathématique du Calvados avec une différenciation adaptée à chaque niveau de classe.
 - En partenariat avec **CANOPE 14**:
 - o 1/02/2017 : initiation à la programmation à l'aide de robots
 - o 8/02/2017: projets pédagogiques mathématiques grâce à la plateforme e-twinning,
 - o 13, 14, 16 mars 2017 : **accueil par demi-journée de 4 classes de cycle 3** autour de l'utilisation de robot Bee-Bot et de jeux mathématiques (Mathador, 100% problèmes, Enigmes mesures, Architek, Ton compte est bon, Equilibrio).
- 

Bilan général : Ainsi au moins **75 classes** du département du Calvados, soit environ 1800 élèves, ont mis en œuvre une action en lien avec l'édition 2017 de la semaine des mathématiques. Un bilan est en cours auprès des classes. Le retour des actions menées semble très positif auprès des enseignants et des élèves. Une majorité des enseignants concernés souhaitent **reconduire les actions** ultérieurement. A noter une **fréquentation du site départemental en forte augmentation** pendant la semaine des mathématiques (500 visiteurs environ contre 70 en temps « normal »)

Cette édition 2017 « mathématiques et langages » a permis un rapprochement des partenaires associés (CANOPE, MNS des bassins, CPC, CPD...) et de mettre en pratique les **liens souhaités entre enseignements** dans des situations concrètes. Plus d'information sur le site départemental.

Pour le groupe départemental du Calvados,
Olivier Turban, IEN Caen Est, mission départementale Mathématiques Calvados



Semaine des mathématiques du 13 au 19 mars 2017 dans les écoles de l'Orne



Cette année, la sixième édition de la **semaine des mathématiques** est intitulée « **mathématiques et langages** ». L'objectif de cette action nationale est de valoriser des dispositifs d'apprentissage des mathématiques qui fonctionnent et de contribuer à enrichir cet enseignement par de nouvelles approches. Une page est dédiée à cet effet sur le site [académique](#), afin de mettre en valeur les productions et les actions menées sur tout le territoire.

Le choix de l'équipe départementale, chargée des mathématiques dans l'Orne, s'est porté sur l'utilisation de langages spécifiques, l'algorithmique et l'initiation à la programmation du cycle 1 au cycle 3.

Une action particulière est organisée, dans chaque circonscription, avec la collaboration de l'Atelier CANOPé d'Alençon. Outre l'organisation matérielle, nous avons pu bénéficier de prêts de six robots et de dix tablettes. Toutefois, chaque enseignant pourra mettre en œuvre cette approche auprès des élèves des trois cycles. Les situations en « débranché », avec un crayon et une feuille de papier, seront privilégiées quand il n'y a pas encore de matériel spécifique dans l'école. Les élèves pourront également accéder à des sites ou des applications en utilisant des ordinateurs ou des tablettes. Des situations actives permettront à un ou plusieurs élèves de réaliser des déplacements codés. Ainsi, chacun pourra faire l'expérience de cette initiation à la programmation.

L'aspect ludique de cette découverte favorisera également des rencontres avec les familles, dans et en dehors, du temps scolaire conformément aux attentes de cette action nationale.

L'équipe départementale souhaite prolonger ces enseignements en développant des outils et de la formation sur cette nouvelle approche au-delà de ce moment spécifique.

Les temps forts organisés sur le territoire sont le fruit d'une collaboration étroite avec l'antenne de CANOPé d'Alençon. Les personnels des circonscriptions de l'éducation nationale ont également contribué à la réussite de cette semaine.

Les trois ateliers :

L'atelier 1 est pris en charge par les conseillers pédagogiques TICE de chaque circonscription. Les élèves, répartis en groupes de trois, prennent connaissance du défi qui leur est soumis. Ils procèdent au codage et à la programmation d'une Blue-bot sur des fonds créés par l'équipe départementale chargée des mathématiques.

L'atelier 2 est pris en charge par deux membres de l'équipe de CANOPé d'Alençon. Il permet aux élèves d'exploiter l'application ScratchJr sur tablette. Les élèves auront des missions graduées à exécuter dans l'environnement numérique de l'application.

Atelier 3 est pris en charge par deux membres de l'équipe de CANOPé d'Alençon. Les élèves vont utiliser des jeux de codage : Trace ton histoire (Ed. Le Grand Cerf), Prince et dragon (Ed. SmartGames) et Drôles de bobine (Ed. Le grand Cerf)

Organisation :

Mercredi 8 mars 2017 Lieu : Atelier CANOPé – Alençon Nombre de classes : 2 Ecoles : Emile Dupont (Alençon) et de Saint-Germain-du-Corbéis Niveau : CP-CE1 Nombre d'élèves : +/- 45	Lundi 13 mars 2017 Lieu : école Anne Frank -Argentan Nombre de classes : 4 Ecoles : Vincent Muselli et Anne Frank (Argentan) Niveau : CM1-CM2 le matin - CP-CE1 l'après-midi Nombre d'élèves : +/- 80
Mardi 14 mars 2017 Lieu : médiathèque de L'Aigle Nombre de classes : 4 Ecoles : Moulins La Marche et Sainte-Gauburge le matin et Victor Hugo de L'Aigle et l'école de AUBE pour l'après-midi Niveau : CM2 le matin – CE2-CM1-CM2 l'après-midi Nombre d'élèves : +/- 80	Mercredi 15 mars 2017 Lieu : Atelier CANOPé – Alençon Nombre de classes : 2 Ecoles : Emile Dupont (Alençon) et Jules Ferry (Alençon) Niveau : CM2 Nombre d'élèves : +/- 45



*Semaine des mathématiques du 13 au 19 mars 2017
dans les écoles de l'Orne*



Mercredi 15 mars 2017 Lieu : Collège Jean Racine – Alençon Nombre de classes : 2 Ecoles : Collège RACINE (Alençon) et Collège BALZAC (Alençon) Niveau : SEGPA Nombre d'élèves : +/- 25	Jeudi 16 mars 2017 Lieu : Médiathèque – Mortagne Nombre de classes : 4 Ecoles : Le Mesle sur Sarthe et Saint-Langis le matin puis Bazoches-sur-Hoëne et Saint-Hilaire-la-Châtel Niveau : CP-CE1-CE2-CM1-CM2 Nombre d'élèves : +/- 80
Jeudi 16 mars 2017 Lieu : Ecole La Fontaine - Alençon Nombre de classes : 4 Ecoles : La Fontaine et Molière (Alençon) le matin puis La Fontaine et Jules Verne (Alençon) l'après-midi Niveau : MS-GS Nombre d'élèves : +/- 80	Vendredi 17 mars 2017 Lieu : Ecole Rolland - Flers Nombre de classes : 4 Ecoles : Victor Hugo et Les Vallées (Alençon) le matin puis Rolland et Les Vallées (Alençon) l'après-midi Niveau : CM1-CM2 et CE1 Nombre d'élèves : +/- 80
Vendredi 17 mars 2017 (matin) Lieu : Mortrée Nombre de classes : 2 Ecoles : Yvonne Sillièrre (Mortrée) Niveau : CE2-CM1-CM2 Nombre d'élèves : +/- 45	Vendredi 17 mars 2017 (après-midi) Lieu : Saint-Gervais-du-Perron Nombre de classes : 2 Ecoles : Saint-Gervais-du-Perron Niveau : CE1-CE2-CM1-CM2 Nombre d'élèves : +/- 40

Outre les actions dans les écoles du département, ces temps forts permettront la participation de presque 600 élèves répartis sur l'ensemble des niveaux et des circonscriptions.

Partenaires de l'éducation nationale et de CANOPé-Alençon :

- Médiathèque de L'Aigle (accueil sur une journée)
- Médiathèque de Mortagne (accueil sur une journée)
- Easytis (prêt des Blue-Bot)

Hello,

How are you?

Do you enjoy maths in english?

Mathématiques et Langage

VIVE LA SEMAINE DES MATHS !

Quand les élèves de section euro de l'académie jouent aux espions !

Voici un extrait de leur correspondance pendant la semaine des maths !



7066E
 8EYJFO <EK
 VO EFAO FO OFEJJEK
 F>VYFOFO F> FJGBV JEF
 >FO >EJO JFO >FOFOJFO
 LEVV OAFPEYFOFO JFO
 JEVE EEXV BE LIOOVO
 YOLP VEPERV E FFOE BE
 VELLV
 VOELLEFO !!!

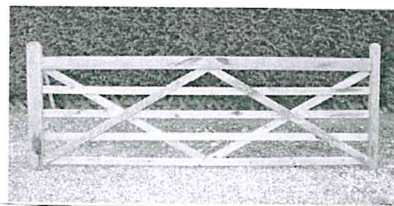
cipher text

ECAWUSTJSG DUOX TTROTENN LAL TX HIE DOR DGOVC IX

MMSEANTHBI CLN AAACYDAIYC AAX

Keyword → LOGIC

FROM TOP TO BOTTOM



Message :

USELR	IICIA	TDECU	OLFHS	TDAMT
VSOFR	ETTOP	ICATH	YUFRU	OHYCO

Coder un message, le décoder, casser un message secret : encore un domaine primordial dans l'histoire de l'humanité où les mathématiques ont joué un rôle prépondérant ! Pendant la semaine des maths, les enseignants du groupe IREM/DNL Maths en anglais se sont emparés du thème Mathématiques et Langage pour initier leurs élèves à la cryptographie.

Par Jean-Philippe Poutrel
Lycée Lebrun COUTANCES
Pour le groupe IREM/DNL

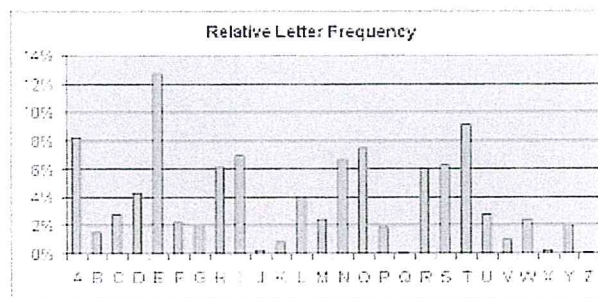
Du chiffre de César au scytale, en passant par les chiffrements à clé, les chiffrements affines, le pig-pen chipher, le rail -fence chipher ... les élèves de première de section euro n'ont pas manqué d'imagination pour alimenter la chaîne de messages secrets que les enseignants de 11 établissements de l'académie ont organisé. Une belle occasion de se rendre compte qu'au cours de l'histoire, les hommes ont fait preuve de beaucoup d'ingéniosité pour placer leur correspondance à l'abri des regards indiscrets !

- **codages par transposition** : on ne change pas les lettres, on change l'ordre des lettres.
- **codages par substitution** : on change les lettres, on ne change pas d'ordre.

En codant, les élèves ont pu s'apercevoir qu'il était beaucoup plus sûr et efficace de choisir un chiffrement par substitution. Pas étonnant que les espions aient si souvent eu recours à ce genre de technique.

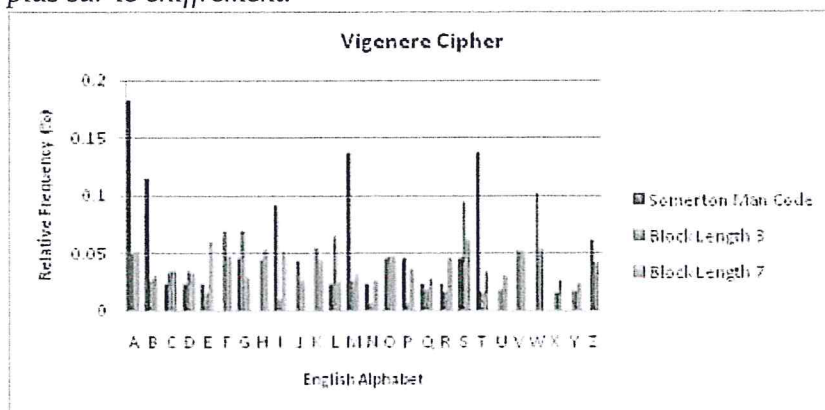
Pour casser le code, en revanche : c'est une autre affaire : $26! = 26 \times 25 \times \dots \times 2 \times 1$ c'est le nombre de substitutions possibles ! Même en utilisant toutes les forces de la section euro, à raison d'une combinaison par seconde, nos pauvres élèves auraient mis environ $1,3 \times 10^{17}$ siècles pour décoder !

Les codeurs ont été ingénieux mais les briseurs de code n'étaient pas en reste : **la lettre ou le symbole qui revient le plus souvent dans le message est probablement la lettre la plus utilisée...** Ainsi commence l'analyse des fréquences !



L'occasion de se rendre compte à quel point les langues française et anglaise sont proches. En anglais le tiercé gagnant c'est E, T, A. En français c'est E, A, I.

En réalisant, cette expérience, nos élèves ont pu mesurer à quel point le chiffrement poly-alphabétique type Vigenère a rendu plus sûr le chiffrement.



Nous allons ensuite voir le film IMITATION GAME. Nous découvrirons que c'est la cryptographie et le génie d'Alan Turing qui ont rendu possible la victoire sur les nazis et la naissance de l'ordinateur.

Au lycée Lebrun à Coutances, des élèves ont produit un remake de 007 (ou plutôt OSS 117) :

<https://www.youtube.com/watch?v=FEgwd3E2wW0>

IMPRESSONNANT !



SEMAINE DES MATHÉMATIQUES

au collège Jules Verne

Liaison CM2-6^e

LE BIATHLON DES MATHÉMATIQUES

Précision, concentration, vitesse, coopération, mouvement, effort, stratégie, plaisir.

Le goût de l'effort, la persévérance, la volonté de progresser, le respect des autres, de soi et des règles, sont autant de valeurs communes au sport et aux mathématiques.

Ceci est l'occasion d'impliquer des élèves de niveaux différents et de créer un lien entre les établissements du secteur dans le cadre des liaisons inter-degrés. De plus, la participation des élèves de SEGPA va de soi.

Date : Vendredi 17 mars 2017

Participants :

Les 5 classes de 6^e du collège, les CM2 des écoles de Lecroisey, de Parigny, de Beauséjour et de Virey.

Le matin : 8 h 30-11 h 30 : Lecroisey, Beauséjour, 6A, 6C, 6D : 103 élèves

L'après-midi : 13 h 30-16 h 15 : Virey, Parigny, 6B, 6 E : 75 élèves

Effectifs : 92 collégiens et 86 élèves de primaire, soit 178 participants

Lieu : Un atelier dans le gymnase, un atelier sur le plateau, un atelier sur la piste, une intervention santé dans la grande salle de permanence.

Déroulement :

Par équipes mixtes d'élèves de CM2 et 6^e mélangés. Chaque équipe participera à 4 ateliers mélangeant mathématiques et EPS et se verra attribuer des points pour chaque activité. Pour les activités 1, 2 et 3, les élèves devront faire un parcours sportif, puis s'installer et résoudre un exercice mathématique, puis passer le relais. Mettre l'élève dans l'effort assez intense pour que la résolution du problème mathématique se fasse en état de fatigue. Faire réfléchir l'élève sur la gestion de son effort, afin de garder le contrôle face à un effort de concentration demandé.

Dans l'atelier 4, une intervention sur le bien-être ; comment aborder un devoir, un examen, une épreuve de manière sereine : exemple d'exercices de relaxation.

Atelier 1 : Dans le gymnase, parcours de motricité + tir à l'arc et exercices de mathématiques dans le domaine de la géométrie (30 min).

Référent EPS : Mme Lamiré. Référent Maths : Mme Foucher

Atelier 2 : Sur la piste, demi-fond et opérations (30 min).

Référent EPS : Mme Simon. Référent Maths : Mme Borg

Atelier 3 : Sur le plateau, lancers et énigmes (résolution de problèmes) (30 min)

Référent EPS : Mme Leconte. Référent Maths : Mme Lebreton

Atelier 4 : En salle de permanence, intervention sur l'estime de soi.

Référent : Mme Letellier

Récompenses : Médailles pour les 3 premières équipes, gouter pour tous.

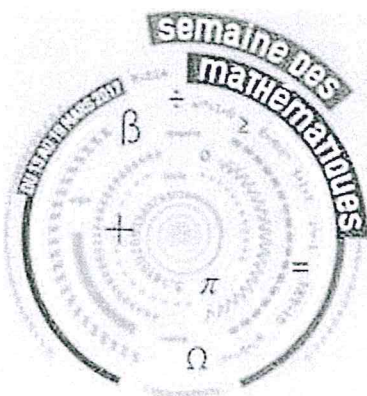
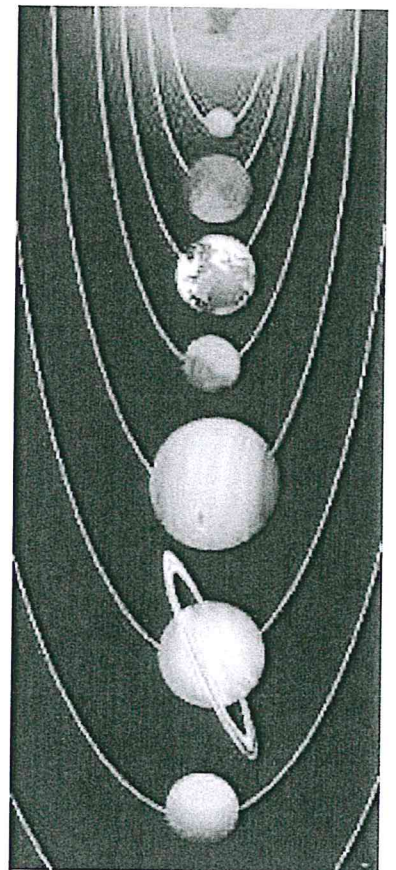
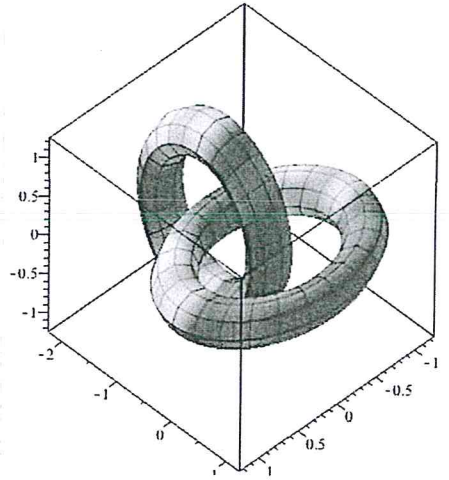
Remarques : Si la météo ne permet pas de faire les activités 2 et 3, seules les activités 1 et 4 seront maintenues.

Sébastien Turpin, coordinateur du projet

La semaine des mathématiques au collège Louis Pergaud de Dozulé

Du 13 au 17 mars 2017

- Des énigmes
- Des activités logiques
- Des activités cryptographiques
- Des puzzles géométriques
- Des activités numériques
- Des réalisations géométriques
- Championnat du Rubik's Cube
- Les métiers des mathématiques
- Les mathématiques dans la vie courante
- L'histoire des mathématiques



« MATHÉMATIQUES
ET LANGAGES »

penser, communiquer,
comprendre, structurer,
compter, formuler,
coder, calculer,
représenter...

