

La Raynews

Le canard qui t'en bouche un coin

Laboratoire de Mathématiques
et de Sciences

Le coin lycée

• **Le comptoir des sciences** a permis à la classe de seconde 12 de participer à une conférence avec une post doctorante de l'INRIA : Clémentine F., le 22 septembre dernier.
Lisez l'article en 2ème page.

• **Les sujets de MathenJeans** : l'atelier Mathenjeans se déroule le mardi midi en A203, les élèves travaillent cette année sur les sujets suivant :
"Comment communiquer avec les extraterrestres ?",
"Comment battre les pirates à la chasse aux trésors ?",
"Quel est le meilleur emballage à partir d'une feuille A4 ?",
"Comment planifier la préparation de pizzas ?".
Résultats des recherches l'année prochaine !

• **La préparation aux olympiades de chimie** a débuté, ceux et celles qui sont intéressés doivent se faire connaître auprès de M Moulin.

• L'établissement participe cette année à **l'opération YesWeCode** de la fondation CGenial : il s'agit d'un prêt de matériel informatique (des cartes programmables microbit) afin de réaliser des projets (borne de satisfaction, pot intelligent, ...).

La classe de 2nd02 va faire partie des utilisateurs de ce matériel et travailler sur l'intelligence artificielle.

Si d'autres élèves souhaitent réaliser des projets de sciences numériques, ne pas hésiter à contacter M Guicheteau.

• **Le lycée a adopté un blob !** c'est un être unicellulaire incroyable. Plus d'informations en page 3.

octobre 2021
Numéro 4

Au sommaire

| | |
|---------------|---|
| Actu lycée | 1 |
| Actu sciences | 1 |
| Métier | 2 |
| Savoir | 3 |
| Lecture | 3 |
| Anecdotes | 3 |
| On s'amuse | 4 |

Thèmes

- Le comptoir des sciences
- MathenJeans
- Le Blob
- Ada
- Lovelace
- Les journées filles

Le coin sciences

• **Journées "filles, maths et informatique, une équation lumineuse"** est une initiative d'Animath et de Femmes et mathématiques. L'âge décisif des choix d'orientation se situe entre 13 et 15 ans, puis entre 17 et 19 ans.
Donc des journées thématiques sont organisées en direction des jeunes filles scolarisées en Troisième ou

en Seconde et pour celles scolarisées en Première et Terminale. Il s'agit d'aider les filles à dépasser leur représentation des métiers liés aux mathématiques, à ne pas minorer leurs ambitions et à ouvrir l'éventail de leurs choix possibles dans les filières scientifiques.

Les journées se déroulent en octobre.

Plus d'informations et inscription sur le site femmes-et-maths.fr

Claudine Hermann

1945-2021 a été la première femme nommée professeure à l'Ecole Polytechnique, en 1992.

Le coin métier : Chercheuse

Les élèves de 2gt12 ont rencontré (virtuellement) une post-doctorante de l'Inria le 22 septembre.

Actuellement en thèse à Inria Paris, Clémentine a eu un parcours atypique : elle passe par un bac S, une classe prépa BCPST avant d'intégrer une école d'ingénieur, elle travaille durant plusieurs années comme ingénieure avant de rejoindre l'INRIA et d'y préparer une thèse.

Une partie de sa thèse porte sur la traduction des langues peu dotées (il y a environ 7 500 langues sur Terre). En effet, il ne faut pas toujours faire confiance à Google traduction, car les phrases ne sont pas forcément compréhensibles, ce n'est pas la bonne traduction car il n'y a pas assez de données sur certaines langues,

(en Somali, par exemple les seules données parallèles avec l'anglais qui existaient initialement venaient de la bible).

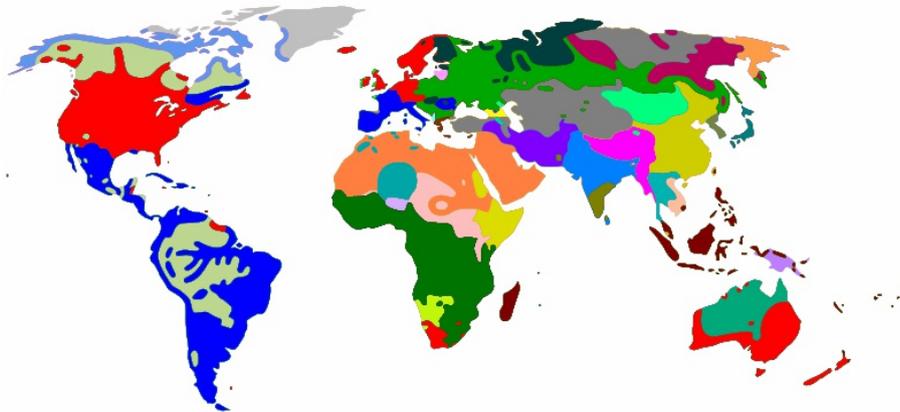
Sa thèse consiste donc à utiliser des réseaux de neurones supervisés (ce sont de grosses fonctions mathématiques (comme des fonctions affines $f(x) : ax+b$) qui se modifient elles-mêmes pour minimiser leur erreur), afin d'améliorer la traduction des langues peu dotées. Pour réaliser une thèse Clémentine a du suivre le protocole expérimental appliqué en recherche :

1. Chercher ce qui existe, grâce à la bibliographie,
2. Trouver une question,
3. Choisir une expérience,
4. Faire l'expérience,
5. Analyser les données,
6. Partager les résultats.

D'autres scientifiques regarderont ces résultats pour évaluer leur justesse. Avec toutes ces connaissances reliées entre elles, la recherche peut avancer et permettre d'améliorer le monde.

Concernant son travail, Clémentine touche un salaire de 1600€ net environ (ce qui n'est pas beaucoup au regard du niveau d'études qu'elle a) et ce qui lui plaît dans son métier est de trouver des choses intéressantes en faisant ses recherches. Elle aime aussi que ce soit un environnement où il n'y a des horaires très souples: ils peuvent arriver à 8h comme à 12h (même si elle préfère venir travailler tôt parce que c'est plus calme) .

Apolline, Naïs et Séphora élève de 2gt12



Répartition des langues sur le monde (source : wikipédia)

Le coin lecture : Ada

Ada est un roman policier écrit par Antoine Bello.

Ada est une jeune intelligence artificielle qui a disparue. Frank Logan, policier à l'ancienne, est chargée de la retrouver, mais tout ne va pas se passer comme sur des roulettes et Frank n'est pas au bout de ses surprises !

Personnellement, nous avons trouvé qu'Ada n'est pas un

roman policier, c'est plutôt une réflexion sur l'intelligence artificielle, une fois lu on s'en va avec plusieurs questions !

Ada est un livre effrayant à l'idée de se dire que les intelligences artificielles vont prendre de l'ampleur sur nous les humains. Mais c'est aussi un livre drôle car il y a de l'humour comme le fait de se

dire qu'une IA pense, rigole, etc ...

On a trouvé la fin superbe et inattendue !

Laly, Donovan et Emma



source : folio

Le coin histoire : Ada Lovelace

Ada Lovelace est une mathématicienne et un précurseur de l'informatique.

Elle est née en 1815 à Londres. C'est la seule fille légitime de Lord Byron célèbre poète anglais. Son enfance est triste et sombre car sa mère l'éduque de manière très stricte. Ce n'est que lorsqu'elle est autorisée à participer à la vie en société à Londres qu'elle va rencontrer Charles Babbage qui

essaie alors de créer un ordinateur (une machine à calculer mécanique avec une mémoire et une sortie pour imprimer les résultats). Ada va alors concevoir ce que l'on pourrait appeler le premier programme : le calcul des nombres de Bernoulli. Malgré son génie, elle ne trouvera pas le chemin de la notoriété. Ce n'est que bien plus tard que ses travaux sont redécouverts et utilisés

(notamment par Alan Turing). Un langage de programmation porte son nom en son honneur et Microsoft utilise son image en hologramme pour certifier ses produits.



source photo :

wikimedia commons - domaine public

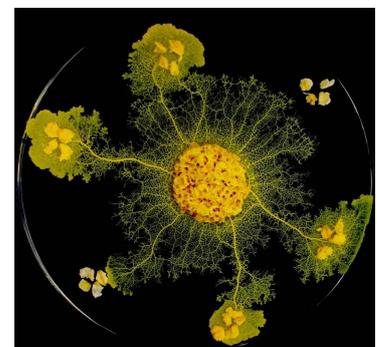
Le coin savoir : Le blob

Notre lycée a été sélectionné par le CNES dans le cadre de l'expérience éducative #ElèveTonBlob liée à la mission Alpha de l'astronaute Thomas Pesquet

Ainsi nous avons reçu en septembre 2021 un kit de sclérotés de Physarum polycephalum (« Blob » en dormance).

Cet organisme unicellulaire

sera étudié au lycée par les élèves de 2gt2, en parallèle avec Thomas Pesquet depuis l'ISS. Les recherches et découvertes des élèves seront partagées entre tous les participants et organisateurs. L'expérience sera filmée en temps réel (Time lapse) et visible par tous les élèves intéressés au laboratoire de SVT.



Source photo : Audrey Dussoutour CNRS

Le petit coin des jeux et autres ...

Les énigmes et autres délices mathématiques sont un bon moyen de garder la forme mentalement. Il est donc conseillé de s'exercer régulièrement. Vous trouverez ainsi dans cette rubrique tout le matériel pour vous refaire une santé.

Dans le dernier numéro vous avez découvert une lettre. **Le mot de passe qu'il fallait trouver était BM.** Voici la suivante (lettre 01) :

D txl gh gurlw,
Mh yrlv txh yr xv dyhc frpsulv
oh irqfwlrqqhphqw gx frgh gh
FHVDU, txl frqvlvwh
d ghfdohu fkdtxh ohwwuh gh
wurlv srvlwlrqv yhuv od gurlwh
gdqv o doskdehw.
Uhwhqhc fh suhplhu srlqw
vhfuhw g devflvvh prlqv flqt hw
g rugrqqh prlqv yljw
wurlv.
Eodfn Pdqwd
Srvw-Vfulswxp 1: Wkh txlfn
eurzq ira mxpsv ryhu wkh odc

grj
Srvw-Vfulswxp 2 : Oh prw gh
sdvvh gh od surfkdlqh ohwwuh
hvw oh qrp g'xqh
shuvrqh fhoheuh.

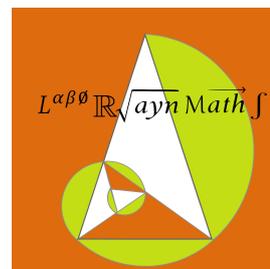
Bonne chance, vous trouverez les autres lettres en cliquant sur le QR code.



Voici un petit problème pour faire respirer les neurones :

Si on met 4 participants par table, alors 8 n'ont pas de place. Si on met 5 participants par table alors il reste 4 places vides. Combien y a-t-il de participants au club ?

Réponses le mois prochain !



Laboratoire de Mathématiques
et de Sciences

Labo Raymaths
Lycée Raynouard
Av des Martyrs de la résistance
83170 Brignoles

Phone: 04 94 72 45 00
Mail : 0830007G@ac-nice.fr
Web: <https://lycee-raynouard.fr/>
Rédacteurs : D. Guicheteau, D. Madonia
Directrice de publication : Mme Bartak

Le laboratoire de Mathématiques est une nouveauté dans le lycée, il s'occupe de promouvoir et d'accompagner la diffusion des mathématiques pour tous dans le lycée.

Si vous êtes intéressé-e-s pour rejoindre une ou plusieurs initiatives du laboratoire, n'hésitez pas à nous contacter.

Pour recevoir directement la newsletter sur sa boîte mail, il faut envoyer un mail à news-raynouard-request@groupes.renater.fr en mettant en objet : subscribe ou directement en cliquant ici : <https://groupes.renater.fr/sympa/subscribe/news-raynouard>