

Court de Science

Le mensuel qui ramène la science dans le quotidien des profs



AU SOMMAIRE :

**Récréation mathématiques :
une solution après 123 ans**
(p.2)

**Le hasard fait bien... la
science !** (p.3)

**Portrait : Madeleine
Brès, première Française
docteure en médecine** (p.4)

DANS L'ACTU DES ENSEIGNANTS



Les mots que l'on dit, les mots que l'on ne dit plus...

Dans la Novlangue du nouveau gouvernement des USA plusieurs mots sont désormais interdits, comme « équité » et « biais ». Le Ministère de l'agriculture a fait disparaître de son site les pages qui parlent de changement climatique.

Et lorsque le gouvernement des Etats-Unis décidera, dans un élan de clairvoyance, que la Terre est plate, devra-t-on brûler tous les globes terrestres ?

Ne nous faisons pas d'illusions, ce mouvement est en train d'atteindre aussi l'Europe. D'où l'importance de politiques « fondées sur la science ». Oups, cette expression est aussi maintenant interdite !



L'ACTUALITÉ EN IMAGE



Ce 11 février 2025 a marqué les dix ans de la Journée internationale des femmes et des filles de science.

Adoptée le 22 décembre 2015 par l'UNESCO, cette initiative est depuis portée conjointement avec ONU-femmes et en collaboration avec des partenaires et institutions visant à promouvoir l'égalité des genres en sciences.

Pour fêter la dixième année de cette journée aujourd'hui encore malheureusement essentielle, l'UNESCO a organisé cette année un événement hybride intitulé « À la découverte des carrières STEM* : La voix des femmes en science ».



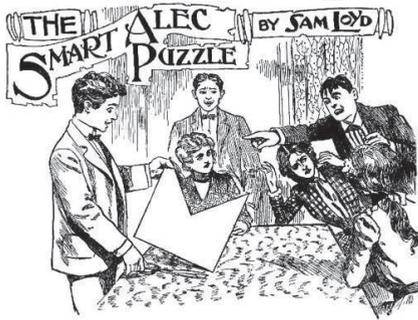
* Science, Technology, Engineering, Mathematics

Récréation mathématique : une solution après 123 ans

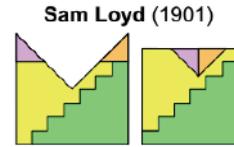
MATHÉMATIQUES

Né en 1841 à Philadelphie, Sam Loyd a profité du développement de la presse pour diffuser à grande échelle des problèmes mathématoludiques, parfois sous formes publicitaires.

En 1901, il propose le problème de la mitre, figure que l'on peut assimiler à un carré dont on a prélevé un quart.

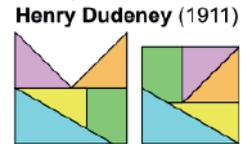


Sur cette image provenant du site de Vesa Timonen, un concepteur de puzzles, on voit la solution à 4 pièces proposée par Sam Loyd en 1901 mais elle fausse ! On obtient un rectangle et pas un carré.

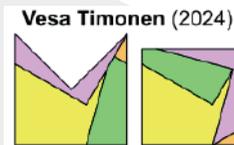


Ceci n'est pas un carré !

En 1911, Henry Dudeney, connu également pour ses nombreux problèmes mathématiques, propose une solution à 5 pièces et finit par penser qu'il est impossible de résoudre ce problème avec 4 pièces.

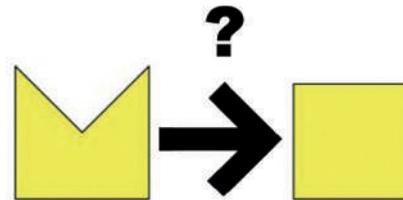


Il faudra attendre 2024 pour que ce problème soit résolu par Vesa Timonen à l'aide d'un logiciel qu'il a programmé. Il a ensuite prouvé qu'il s'agit bien d'un carré.



L'énoncé :

« Coupez le morceau de papier en le moins de morceaux possibles qui formeront un carré parfait. »



par Jean-Christophe Grimont

Activités et ressources :

Vesa Timonen
Explication détaillée du problème



Divisium -3
Jeu de logique en ligne, gratuit



Un casse-tête de Vesa Timonen



Le hasard fait bien... la science !

TOUTES LES SCIENCES !

Imaginez un scientifique, qui, par hasard, ne s'est pas correctement lavé les mains après son travail sur un dérivé de la houille (roche très carbonée) et qui, en voulant manger son repas, s'est étonné du goût sucré sur ses doigts : c'était de la saccharine, l'un des premiers édulcorants synthétisés !

Des situations comme celle-ci, il en existe plus qu'on ne le pense en science. Par le plus grand des hasards, avez-vous déjà entendu parler de « sérendipité » ?

Au grand hasard, les grandes découvertes

La sérendipité, c'est faire une découverte (ou une innovation) de façon inattendue, fortuite, par un concours de circonstances, par erreur ou par inadvertance et d'en saisir l'utilité. Dans la même optique, la pseudo-sérendipité c'est obtenir un résultat différent de celui recherché au départ.

Dans le premier cas, on ne cherche pas quelque chose et on le découvre par hasard, alors que dans le second, on recherche quelque chose, mais on trouve

autre chose à la place... toujours par hasard !

Un goût hasardeux

Pour revenir à la saccharine, découverte en 1879 par Falhberg et Remsen, elle possède un pouvoir sucrant 300 à 400 plus élevé que le sucre blanc tout en étant beaucoup moins calorique, mais avec un goût métallique.

Un autre édulcorant tout aussi controversé, l'aspartame, est découvert en 1965 dans des circonstances similaires : un goût de sucre sur les doigts alors que James Schlatter cherche à synthétiser un médicament anti-ulcères.

Plus que les édulcorants, de nombreuses substances chimiques ont été découvertes par sérendipité comme la célèbre pénicilline, mais aussi l'aspirine, le viagra, le LSD ou encore l'insuline...

Les heureux hasards des sciences

Souvent associées aux découvertes de molécules chimiques ou en médecine,

la sérendipité est présente plus largement dans toutes les sciences : en archéologie avec la grotte de Lascaux ; en physique avec les rayons X par Wilhelm Röntgen ; en astronomie avec les pulsars par Jocelyn Bell...

Avec de la chance et de la sagacité, peut-être que vous ferez, vous aussi, une découverte scientifique par hasard...



Première radiographie aux rayons X de la main droite de Anna Bertha Ludwig, la femme de Wilhelm Röntgen (1896) Par Wilhelm Röntgen
Source : wikimedia

par Camille Marfil

Activités et ressources :

Mallette MÉRITE

"À la découverte des sucres"

Le pouvoir sucrant (séance 4)

Cycle 3-4



La sérendipité

Podcast - Podcastscience



"La sérendipité :

Quel rôle joue le hasard dans la science ?"

Podcast - Radio France



LE PORTRAIT : Madeleine Brès, première Française doctoresse en médecine



Texte adapté de La Chronique Médicale, 1895, vol. 2, n°7, p.193-196

« J'avais à peine huit ans quand mon père, qui était charron de son état -il n'y a pas de sot métier- me conduisait chez les sœurs où il exécutait des travaux.

Ma curiosité naturelle, mon esprit d'observation, devrais-je plutôt dire, qui se manifestait dès cette époque, me portant à examiner tout ce qui se faisait autour de moi, je considérais avec attention les religieuses confectionnant les tisanes et préparant les potions.

Pour tout dire, j'avais un tel goût pour tout ce qui touchait à la médecine qu'un ami de ma famille, le Dr Pleindoux, me voyant si zélée, si secourable, me disait souvent : « Quelle infirmière tu ferais mon enfant ! » et il ajoutait plus tard « Quel dommage que tu ne puisses pas te faire médecin ! ».

Au fait, me disais-je, pourquoi ne deviendrais-je pas médecin ? C'est l'idée qui, depuis longtemps,

me hantait, et qui prit à la fin consistance. J'avais 21 ans quand j'allai pour la première fois solliciter une audience du doyen de la Faculté. Alors s'engagea ce colloque :

- Vous voulez, Madame, faire vos études médicales ? Mais avez-vous vos grades universitaires, vos baccalauréats ?

- Qu'à cela ne tienne... Je les aurai.

Mais une hésitation me vient : si, une fois mes diplômes acquis, je n'allais pas être autorisée à suivre les cours de la Faculté de médecine ? Pour plus de sûreté, j'adresse une pétition au Ministère de l'Instruction publique. M. Duruy, ne voulant pas prendre seul la responsabilité de la mesure, en référa au conseil des ministres. Un heureux hasard voulut que l'Impératrice présidât ce jour-là le conseil.

La souveraine enleva le vote en faveur de l'innovation : « J'espère, dit-elle à ce propos, que ces deux jeunes femmes trouveront des imitatrices, maintenant la voie

est ouverte. ». J'employai quatre années à acquérir les connaissances littéraires et scientifiques nécessaires pour l'obtention de mes deux baccalauréats, puis je commençai ma médecine. Ce ne fut que douze ans plus tard que je fus reçue docteur, le 3 juin 1875, avec une thèse portant pour titre : *Mamelle et allaitement.* »

Malgré son doctorat en médecine, Madeleine Brès fut cependant refusée des concours de médecine en raison de son sexe. Leur accès ne sera autorisé aux femmes qu'en 1882 pour l'externat et 1886 pour l'internat.

Sitographie : <https://numerabilis.u-paris.fr/ressources/pdf/medica/bibnum/femmesmed007/femmesmed007.pdf>

par Sarah Journée

LES PHOTOS MYSTÈRES

Ce mois-ci :

QU'EST-CE QUE C'EST ?



Le mois dernier :

BIEN VU !



Ceci est un impact... de météorite !
La caméra d'une maison au Canada a enregistré, audio compris, son impressionnant « atterrissage » sur le sol !
Le phénomène est régulier, mais il est rare de pouvoir en témoigner par vidéo !



Directeur de rédaction :
François Bernier
Mise en page :
Jérémy Antoniol

Maison pour la
science
La main à la pâte
en ALSACE



Abonnez-vous gratuitement
à Court de Science !

Jardin des sciences

Université de Strasbourg

