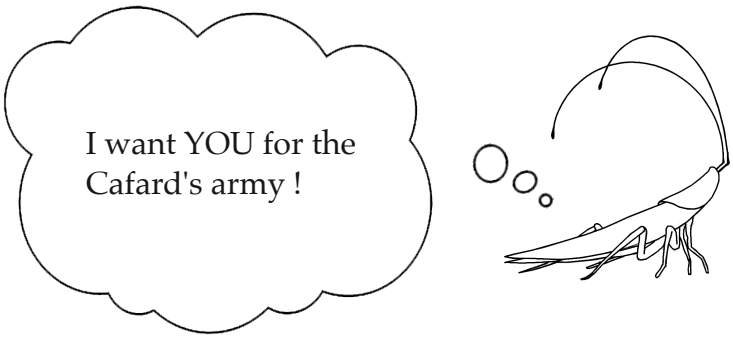


Le cafard déchaîné

- C'est comme un canard, mais avec un f -

Soixantième numéro - Première quinzaine du mois de Novembre de l'année deux mille vingt-trois - Septième année - Journal étudiant collaboratif de la Faculté des Sciences et Techniques de Nantes Université

Sauver son deuxième foie (1ère partie)

Bénéficier d'un don d'organe se révèle être un véritable parcours du combattant. Plusieurs difficultés se posent :

Premièrement, il faut un donneur. Si les pays ont chacun leur manière d'obtenir les organes nécessaires aux transplantations, certaines sont plus discutables.
Au Massachusetts par exemple, début 2023 a vu la proposition d'un projet de loi de réduction de peine aux prisonniers contre don d'organes, largement controversé. De nombreuses questions se sont alors posées. Est-ce que les prisonniers donneraient tous leurs antécédents médicaux honnêtement ? Quelle valeur donnerait-on à tel organe ? Les familles des victimes accepteraient-t-elles que des criminels sortent plus rapidement ? La proposition rendrait-elle les prisonniers encore plus vulnérables ? Des questions encore sans réponse aujourd'hui car le projet de loi a été abandonné.

Le système du don d'organes en France est unique depuis la loi Caillavet, instaurée en 1976. Cette loi, aussi appelée la règle du consentement présumé, stipule que toute personne, à sa mort, est considérée comme donneur potentiel, à moins qu'elle ne s'inscrive sur le registre national des refus. Mais en pratique, les médecins demandent l'autorisation à la famille du défunt de prélever ses organes.
Ainsi, un tiers des donneurs potentiels n'est pas prélevé. Dans un tiers des renoncements, le refus de la famille en est la cause et le reste est dû à des antécédents pathologiques (tumeurs, maladies infectieuses, etc) ou obstacles médicaux.

La deuxième difficulté est le complexe majeur d'histocompatibilité (CMH). Autrement dit, les tissus du receveur possèdent une "reconnaissance de soi" et si les CMH du donneur ne sont pas proches de celui du receveur, ces derniers risquent de déclencher une réaction de défense. Un don de la famille est alors préférable, pour maximiser la compatibilité des CMH, mais la correspondance n'est pas parfaite, à moins que le donneur soit un vrai jumeau.

Il faut ensuite s'assurer que toutes les conditions soient bien réunies lors du retrait des organes. Ce sont, dans la grande majorité des cas, des donneurs en état de mort cérébrale et dont les fonctions vitales sont assurées de manière artificielle par des machines. Si le pompage du sang à travers les différents organes n'est pas effectué, alors ils ne pourront être prélevés.

L'opération a eu lieu, vous êtes maintenant l'heureux propriétaire d'un foie sain, bien conservé et compatible avec votre CMH. Vous avez ainsi gagné de précieux jours de vie.

(suite page suivante)

Éditorial - Alan Bellanger

Qui dit mois de novembre dit Movember ! Messieurs, à vos rasoirs, pour exposer vos plus belles moustaches !

Plus qu'un choix de style, il s'agit de soutenir la lutte contre les cancers masculins et contre les problèmes de santé mentaux.

En outre, toute l'équipe du cafard espère que vous avez pu vous reposer et que vous êtes d'attaques pour cette dernière ligne droite avant la fin d'année et les raclettes !

À lire cette Quinzaine

Sauver son 2e foie (1ere partie)

Une dent sur le front ?

Tempête Ciaran, un retour de vacances mouvementé

Le Radithor, pour un teint radieux !

- L'écho du labo :
" Maths moi ce musée"

Et toujours notre page *Humour-Détente*

Toutefois, si vous pensez qu'une fois l'organe implanté en vous, il n'y a plus aucun danger, vous vous trompez lourdement. Il reste une dernière complication : le rejet. En fait, le greffon peut subir deux types de rejet : aigu qui survient quelques jours après la greffe, ou chronique qui survient plusieurs années ensuite. Lors d'un rejet, les lymphocytes tueurs essayeront d'éliminer le "corps étranger". Mais le traitement à base d'immunosuppresseurs et d'autres médicaments arrive à faire survivre 90% des greffons plus d'un an (même s'il apporte avec lui quelques effets secondaires sympathiques).

À raison de trois organes prélevés sur un donneur en moyenne, ce sont 5 494 greffes qui ont ainsi pu être réalisées en France. Avec une légère hausse par rapport à 2021, mais le nombre de ces interventions n'a toujours pas pu revenir au niveau d'avant Covid.

Heureusement, des recherches récentes faciliteront sûrement la transplantation d'organes dans le futur. Nous verrons ces avancées dans la partie 2 !

- Joanna Garelle

Tempête Ciaran, un retour des vacances mouvementé

La nuit du mercredi 1er novembre au jeudi 2 novembre, la côte Ouest de la France a été frappée par la tempête Ciaran, une semaine après la tempête Céline et quelques jours avant la tempête Domingos.

Cette série de tempêtes handicape les transports. En effet, de tels vents (Des pointes de 106 kilomètres par heure ont été mesurées dans la métropole Nantaise) peuvent provoquer des chutes d'arbre, endommager les infrastructures ferroviaires ou poser un risque plus direct sur les transports.

Ainsi, les trains en direction de Loire-Atlantique ont été annulés le jeudi 2 novembre, le temps que la tempête passe. Par ailleurs, les bus et trams ont été immobilisés la nuit du 1 au 2 novembre. Puis, en raison de l'encombrement des voies de tramway, des bus-navettes ont été mobilisés. De même, la collecte des déchets, habituellement le Jeudi, a été retardée.

Hormis les chutes d'arbres, peu de dégâts ont été signalés au sein de la métropole Nantaise. Des risques sont encore possibles, ainsi les parcs sont fermés le temps que le vent s'améliore. Pour cette raison, la métropole déconseille de s'approcher des arbres, bien que la tempête ne soit pas électrique. Rappelons que les arbres sont plus susceptibles d'être touchés par les éclairs, c'est pourquoi il ne faut pas s'y abriter lors d'une tempête électrique. Par ailleurs, la métropole considère que les espaces verts sont tout aussi impraticables que les parcs et les ont donc fermés. Cet automne est peu propice aux balades et à la contemplation de la nature…

Bien que les vents restent forts pour la semaine à venir, aucune autre tempête n'est prévue après la tempête Domingos. Cependant, la météorologie devient aveugle après deux semaines de prédiction. Est-ce que les tempêtes de cet automne seront bien terminées ? Quoi qu'il en soit, prenez soin de vous.

- Jean-Baptiste Cognée

Une dent sur le front ? - Anaïs Amourgom

Des récits datant de la fin du XVIIème siècle relatent des échanges commerciaux entre des Vikings et des populations Inuits autochtones. Les Vikings échangeaient des produits tels que du miel, du cuir et du vin contre de la nourriture et des tissus issus de la chasse des Inuits : caribous, ours polaires, peaux de phoques, etc. Un jour, de retour en Europe pour vendre leurs produits, les Vikings présentèrent un étrange objet ramené des régions arctiques qu'ils nommèrent sur les étales "corne de licorne". Cet objet en forme de vis torsadée ne tarda pas à alimenter les légendes et folklores de l'époque sur la fameuse créature. Fréquemment offerte en cadeau à la royauté, la corne était réputée pour son caractère rare et mystérieux.

Au fil du temps, le mythe s'estompe et finit par tomber dans l'oubli. Les Européens feront plus tard le lien entre ladite corne de licorne et un cétacé vivant dans les eaux arctiques du Canada et du Groenland : le narval. Cet animal a en effet au niveau de la lèvre supérieure une dent allongée pouvant faire jusqu'à trois mètres de long. Le narval est depuis surnommé "La licorne des mers". Cette dent aux multiples fonctions l'accompagne dans tous les aspects de sa vie : reproduction (parade nuptiale), écholocation (amplification du sonar), chasse (la corne fait office de harpon) et perception hydrodynamique de son environnement (salinité, température, pression). Ce ne sont là que des exemples, ce cétacé assez méconnu et peu étudié n'a certainement pas fini de nous surprendre.

La corne du narval est un exemple de mythe que les explorations puis la science vérifient par l'analyse de données archéologiques, paléontologiques et moléculaires. Attester l'existence d'une espèce passe par une approche pluridisciplinaire. La robustesse des preuves testimoniales (historiques) suppose en effet leur confrontation à d'autres sources.

Nightline recherche des bénévoles

Nightline, le service d'écoute nocturne anonyme, gratuit, sans jugement, anonyme qui est dédié à l'écoute des étudiants, peu importe le sujet, recherche des bénévoles.

Goodies de l'université

Nantes Université dispose désormais d'une boutique en ligne ! Sweat-shirts, housse d'ordinateur, chaussettes et autres surprises... Découvrez dès aujourd'hui la gamme d'accessoires écoconscients proposée à toutes celles et tous ceux qui souhaitent porter les couleurs de Nantes Université.

Chèques énergies

Afin de lutter contre la précarité étudiante, Nantes Université continue de se mobiliser en attribuant à certains étudiants sous conditions, une nouvelle aide sociale. Cette aide sous forme de chèques permettra aux étudiants en difficultés financières de payer, tout ou partie de leurs factures d'énergie.

Biblothèque municipale - Prêt d'instruments de musique

À partir du 18 novembre de cette année, les usagers pourront emprunter gratuitement des instruments dans la bibliothèque Jacques Demy.

BRÈVES - BRÈVES - BRÈVES - BRÈVES - BRÈVES - BRÈVES - BRÈVES - BRÈVES - BRÈVES - BRÈVES - BRÈVES

Le Radithor, pour un teint radieux !

Les années 1890 furent témoins de nombreuses découvertes en physique et en chimie, en particulier la radioactivité. Le couple Marie et Pierre Curie en furent les explorateurs les plus acharnés.

On trouva à ces nouveaux éléments radioactifs des applications médicales, pour le traitement de certaines affections cutanées et cancéreuses. Leurs rayonnements bêta et gamma étaient alors privilégiés par rapport aux alpha, car bien plus simple à utiliser (trop faible pénétration biologique) et aussi plus intenses.

Pour bien comprendre la suite, il faut savoir que le corps humain possède un mécanisme de défense contre les agressions extérieures nommé *hormèse*. Lorsqu'il est exposé à de faibles doses d'un produit toxique, un stress (comme une douche froide le matin), on observe une stimulation du métabolisme et des défenses :
"ce qui ne nous tue pas nous rend plus fort".

Pourquoi alors ne pas utiliser le rayonnement alpha comme source de médecine douce ? Cette idée prit une ampleur considérable au début du 20e siècle. Son paroxysme fut atteint avec la dilution directe de radium dans de l'eau minérale. Son exemple le plus célèbre fut la commercialisation du Radithor en 1918, parmi tant d'autres médicaments, produits cosmétiques,..

Le Radithor, nouvel élixir miraculeux, peut soigner pas moins de 150 maladies, dont l'impuissance !

Les patients étaient censés en consommer un flacon par jour, et plus de 400 000 flacons furent vendus dans le monde avant que les autorités ne prennent conscience du problème. Problème car le radium se fixe dans les os, et certes provoque une stimulation initiale, mais surtout provoque à terme une destruction osseuse, en plus d'un cancer inéluctable.

Cette triste histoire eut au moins le mérite aux États-Unis de permettre le début d'une régulation des produits pharmaceutiques, quasi inexistante à l'époque. En revanche, le créateur du Radithor, William Bailey, n'a jamais été sérieusement poursuivi.

L'Écho du Labo

Chaque quinzaine le Labo des savoirs nous décrypte avec les chercheurs les questions d'actualité et analyse les enjeux d'aujourdh'ui et de demain dans sa chronique "l'Écho du Labo".

Non, les filles ne sont pas plus nulle en maths que les garçons ! Mais on remarque bien un écart de niveau à partir du CP. Alors pourquoi ? En réalité, c'est le premier symptôme du conditionnement social des enfants sur les clichés de genre. C'est le résultat d'une expérience très connue réalisée par l'université de Provence appelée
« la menace du stéréotype ».

Des écoliers et écolières devaient reproduire de mémoire une figure géométrique compliquée. Cette expérience a été réalisée sur deux groupes : au premier groupe, les chercheurs ont dit qu'il s'agissait d'un exercice de géométrie. Alors qu'au second, ils ont présenté le test comme un exercice de dessin. Dans le cas de la géométrie, les filles réussissent moins bien que les garçons. Mais lorsque l'on présente l'exercice comme une épreuve de dessin, les filles obtiennent de meilleurs résultats. Autrement dit, la seule évocation de la géométrie, propre au domaine des mathématiques, constitue un obstacle pour les filles.

Ce n'est pas tout ! Une autre étude menée par la chercheuse Michela Carlana, de l'université d'Harvarda, a révélé que quand les professeur.e.s de mathématiques associaient implicitement les sciences aux hommes, les filles obtenaient de moins bons résultats dans cette matière. Pire, selon une étude menée par l'université de Chicago en 2010, la progression des filles dont la maîtresse montrait de l'anxiété par rapport à l'enseignement des mathématiques serait moins bonne au cours de l'année que les autres.

Les filles intègrent donc très tôt l'idée qu'elles ne seraient pas douées en maths et perdent ainsi confiance dans ce domaine. Alors pour confronter ces stéréotypes, rien de tel que d'en avoir conscience et de faire attention aux idées qu'on renvoie aux petites filles comme aux petits garçons !

- Lénaïg, bénévole au labo des Savoirs

Cet article est tiré de l'émission "Maths moi ce musée" diffusée ce mercredi 8 novembre 2023 sur Prun.

AGENDA

Mercredi 8/11	Fringale, rencontre avec les cofondateurs du duo LABOTANIQUE
Jusqu'au dimanche 12/11	Exposition Coton, la conquète du monde. Parc du Grand Blottereau
Jeudi 16/11	Journée des solidarités. Vide-greniers, dégustations, ateliers divers (dont un animé par le GREEN), débats, concerts à partir de 20h00 au pôle étudiant,.. (programme complet en ligne)
Lundi 20/11	RDV des calés décalés #1 - Sciences & Cinéma : "Faisons de la physique avec Star Wars !" par Roland Lehoucq.
Mardi 21/11	Deep tech tour Nantes : Du Labo à la start-up, découvrez comment vous lancer !
Mardi 21/11 au jeudi 23/11	Élections en ligne de vos représentant-e-s.
Jusqu'au 08/06	Exposition "Océan, une plongée insolite", au Muséum d'Histoire naturelle.
Pendant le mois de novembre	Mois de la Science Ouverte à la BU : de nombreux ateliers prévus !

Liste sûrement et malheureusement non exaustive. Informez-nous des événements que vous voudriez voir y figurer !

HAÏKUS

Un haïku est un petit poëme japonais de trois lignes et 17 syllables.

Le ciel assombri
Humeur grise de novembre
Sous l'érable nu.

À travers la chaume -
Les rayons tièdes de novembre
Façonnent un soleil.

Sème des étoiles
Dans les yeux et dans le ciel ,
Nuit de novembre.

Du saule tranquille
S'échappent quelques rayons
Soleil de novembre

- Arthur Chebrou de la Roublière

JEUX

SUDOKU niveau difficile

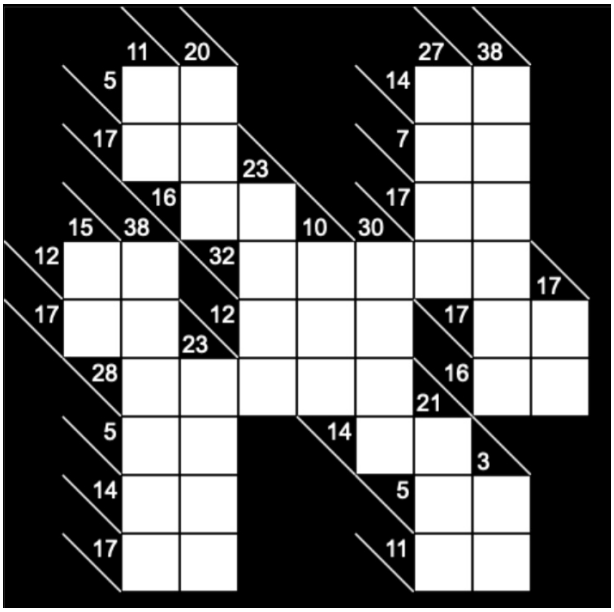
Le but du jeu est de remplir la grille avec des chiffres entre 1 et 9, qui ne se trouvent jamais plus d'une fois sur une même ligne ou dans une même colonne ou dans une même région.

		9		5		6		
8	2				6			
	6	5						
		8	2		9			5
	7						4	
4			7		5	1		
						9	2	
			6				1	3
		4		8		7		

Solution sur www.e-sudoku.fr - n° 32571

KAKURO niveau facile

Le but du jeu est de remplir les cases vides avec des chiffres entre 1 et 9, qui ne se trouvent jamais plus d'une fois dans le même alignement, de sorte que la somme de tous les chiffres alignés soit égale au nombre inscrit dans la case remplie (noire)



Solution sur kakuro-online.com - n° 945814

INSOLITARIUM

L'INFORMATION INSOLITE

Sacré calendrier

Dans le Japon traditionnel, il existe 24 saisons, elles mêmes composées en 72 micro saisons de 5 jours. Chacune est censée décrire une modification du climat et de la nature.

Des ancêtres encombrants

Sous le 14 e arrondissement de Paris, s'entassent presque 6 millions de squelette !

Club privé

Seulement 12 personnes ont eu la chance de pouvoir marcher sur la Lune. Ces visites n'ont eu lieu que lors de 4 années, donc plus personne n'y est retourné depuis une cinquantaine d'année !

Réflexions

Dépendance physique

Nous sommes la seule espèce à ne pas pouvoir survivre sans vêtements.

Procrastination?

Avant de commencer à faire quelques chose, nous devons nous préparer. Mais il faut aussi se préparer à cette préparation, ..

Pas seul

Dans le vaste univers, il est probable qu'au moins une civilisation extraterrestre lutte comme nous contre leur réchaufement climatique. Font ils mieux ?

Le cafard déchaîné est édité par l'Association Lab Sciren - Laboratoire Science, Innovation, Recherche et Expérimentation de Nantes. Faculté des Sciences et des Techniques de Nantes, 2 Chemin de la Houssinière 44300 NANTES
cafard.lab-sciren.org - contact-cafard@lab-sciren.org
Directeur de la publication : Damien GIRARD
Directeur de rédaction : Alan BELLANGER
Correcteur : Alan BELLANGER
Imprimé par les presses de Nantes Université.