

Omni-sciences

N°6 - Octobre 2019 // Journal édité par l'association Tribu Terre

L'octobersciences est arrivé !

Tu as des valeurs qui te tiennent à cœur mais pas toujours la solution pour apporter ta pierre à l'édifice ? Ce temps est révolu, alors précipite toi sur l'appli du mois en **page 3** pour changer le monde.

Qui a dit que ton « précieux » journal n'était pas un format adapté au débat ?! Assiste dès à présent à la confrontation entre deux mondes autour d'un sujet d'actualité qui fait polémique en **page 4**.

Du 12 au 13 Octobre se déroule l'incontournable Fête de la Science. Alors à toi qui est passionné par la vulgarisation scientifique, obtiens toutes les informations nécessaires à la **page 5** !



Le cerveau est un organe fascinant de par sa complexité et son adaptabilité. Nous ignorons tant à son sujet, et par extension, sur nous-mêmes. Alors si tu souhaites te découvrir, précipite toi à la **page 6** !

Marre de tes rations de survie d'étudiant lambda à base de riz et de pâtes ? Ajoute de la gaité à ton alimentation via nos délicieuses recettes testées par notre équipe de fins gourmets en **page 7**.



En collaboration avec la BU
Sciences, Technologie et STAPS

Nous sommes à la recherche d'écrivains et d'illustrateurs alors si tu as des idées et que tu veux participer à l'un des numéros, contacte-nous ! Rejoins-nous aussi sur les réseaux:



Tribu-Terre



tribu.terre



tributerre.journal@gmail.com



À propos de Tribu Terre

Tribu-Terre est une association étudiante présente à l'université d'Orléans et plus précisément à l'OSUC depuis environ 15 ans. L'an dernier, elle s'est ouverte aux autres filières scientifiques et représente aujourd'hui l'ensemble des étudiants en sciences.

Ce journal est l'un des nombreux projets qui nous tiennent à cœur et son but est de proposer à ses lecteurs des articles en lien avec les sciences en général et la vie étudiante. Par ailleurs, en parallèle de ce journal, nous disposons d'un pôle culturel chargé d'organiser des conférences, de réhabiliter le jardin universitaire et pleins d'autres projets !

Et parce que la cohésion entre étudiants nous est chère, nous vous concoctons régulièrement des petites surprises !

Bonjour à tous moi c'est Arthur, et j'occupe depuis Mars 2019 le poste de Vice-Président Général au sein de l'association Tribu-Terre.

Le rôle de ce poste, j'aimerais le définir comme suit : il s'agit de se rendre disponible pour chacun des membres du bureau lorsque le besoin se fait sentir. Que le besoin soit associatif ou personnel il est crucial d'y répondre rapidement.

En effet, si l'union fait la force, il n'en reste pas moins vrai que nous sommes forts de nos individualités. L'objectif : voir s'articuler toutes ces individualités dans une harmonie qui nous porte, et porte nos différents projets.

Les conséquences en sont la réalisation de différents événements que vous avez d'ores et déjà eu, pour certains, le plaisir de découvrir. Omni-Sciences en est un bel exemple, et je remercie l'équipe qui s'investit corps et âme à son élaboration.

Arthur Champenois - Vice-Président Général

L'agenda du mois

- Fête de la Sciences 2019

Le 12 et 13 octobre sur le campus du CNRS

- Orlinz'cup 1ère épreuve: Poule Renard Vipère

Le 17 octobre de 18h30 à 23h00 sur le campus universitaire

- Soirée d'intégration «Défends ton année»

Le 17 octobre à partir de 00h00 au NOVA Club

- Tour des Sciences 2019: La Science à travers les âges by Tribu-Terre x la FNEB

Le 22 octobre de 16h à 20h à l'Hôtel Dupanloup

- Automnale des sciences

Le 22 octobre à partir de 18h30 au Bouillon

- Conférence «Qu'est-ce que l'auto-hypnose ?»

Le 7 novembre à 19h30 au Centre d'Hypnotherapie Régional d'Orléans



Zoom sur La Science Infuse

Envie de proposer un thème pour notre prochain émission radio ?

De découvrir une super expérience de vulgarisation scientifique sur un sujet qui vous passionne ?

Alors n'hésite pas et contacte nous pour connaître la date de l'enregistrement de la prochaine émission !

L'ouvrage du mois

(en association avec la BU sciences)

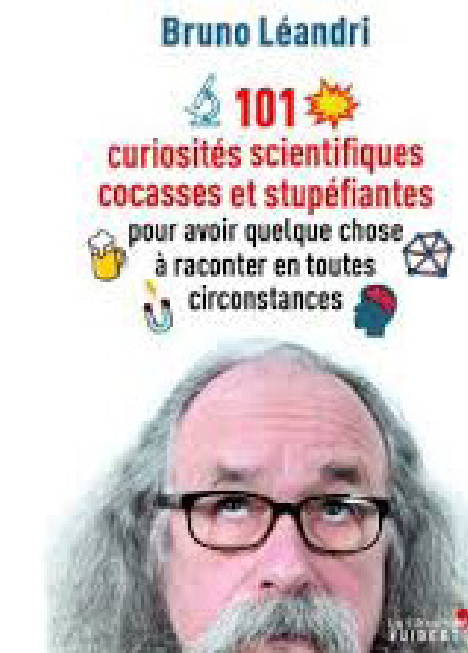
101 curiosités scientifiques cocasses et stupéfiantes,
de Bruno Léandri

Résumé :

Vous rappelez-vous, enfant, quand vous posiez sans cesse des questions sur le monde qui vous entoure ? Rares étaient les fois où l'on vous donnez une réponse... Et bien ce livre est là pour rattraper cela : toutes les réponses à vos questions insolites, improbables ou débordantes de simplicité s'y trouvent, pour satisfaire notre curiosité si avide de savoir.

Mon avis :

Ce livre est parfait sur une table de chevet ! Que ce soit au réveil ou juste avant de s'endormir, il y a une explication pour chaque jour (pendant environ 3 mois et 10 jours si l'on veut chipoter). De quoi commencer la journée sur une découverte, ou s'endormir moins bête. Les explications sont à chaque fois d'une telle simplicité que vous aurez là de nombreuses anecdotes à raconter... De quoi dire au revoir aux silences gênants dans une conversation et partager avec votre entourage vos petites découvertes !



À propos de l'auteur :

Bruno Léandri est un écrivain et journaliste et humoriste, auteur de nombreuses chroniques ou photo-bandes dessinées. Il est par ailleurs auteur de la *Grande Encyclopédie du Dérisoire* qui compile de manière loufoque mais sérieuse les anecdotes et mystères du quotidien.

J. Beaumont

L'appli du mois Chaque mois, découvrez une application dans la sélection de la BU.

Ce mois-ci : Gooded, l'application pour financer des projets humanitaires sans dépenser un centime...

Disponible sur App Store et Play Store, tu peux faire des dons gratuitement juste en regardant des pubs ! Le principe est simple, tu choisis un des projets social ou humanitaire, tu regardes la pub qui s'affiche pendant au moins 20 secondes, et le tour est joué : l'argent généré par la publicité est reversé au projet que tu as choisi.

Retrouvez à la Bibliothèque Universitaire de Sciences d'Orléans, une sélection d'applications mobiles auxquelles vous pouvez vous connecter directement avec votre smartphone par les tags NFC.

C. Neuzeret



Fight Club des barbes blanches : le pont de Jargeau !



Aujourd'hui, nous accueillons, pour un débat autour du doublement du pont de Jargeau, deux figures majeures de la pop-culture, qui ont chacune un avis sur la question. Messieurs, présentez-vous.

Saroumane. – Je suis Saroumane, le maître d'Orthanc et je proviens de l'univers du Seigneur des Anneaux, de Tolkien. Je suis très affairé : j'ai une armée de créatures maléfiques à mettre sur pied. Avec mes scieries et mes forges tournant à plein régime, inutile de vous dire que je me préoccupe assez peu de mon bilan carbone. De toutes façons, seule la domination du Monde importe !

Panoramix. – Je me nomme Panoramix, le druide. Les ignares qui n'ont jamais entendu parler de mon petit village qui résiste encore et toujours à l'envahisseur peuvent me retrouver dans les aventures d'Astérix le Gaulois, par Goscinny et Uderzo. Protéger la nature fait partie de mes attributions, et j'ai de toutes façons besoin d'entretenir la biodiversité afin de me procurer les ressources dont j'ai besoin pour la potion magique...

S. – Eh bien, vous voyez bien que vous aussi, vous exploitez la nature !

Journaliste. – Messieurs, s'il vous plaît. Ce n'est pas le sujet. Je vous rappelle que nous sommes ici pour débattre du doublement du pont de Jargeau. Les règles du débat sont les suivantes : nous resterons factuels, polis et cordiaux. Nous vous écoutons.

S. – Le projet du doublement du pont sur la Loire de la RD 921, que je soutiens, a pour vocation de limiter les nuisances du trafic routier, en particulier à Jargeau. Le passage incessant des camions, la pollution sonore et atmosphérique, tout cela nuit fortement à la santé des habitants. Ce projet consiste à construire un second pont sur la Loire, entre Mardié et Darvoy, ainsi qu'une quinzaine de kilomètres de routes pour s'y rendre.

P. – Je ne suis pas certain que dévier des véhicules les empêchera soudainement de polluer...

S. – Certes, mais en attendant, cela épargnera aux riverains un pic à 150 % du trafic moyen, le soir à 17 h. Je vous rappelle que le département estime qu'une route à 2 voies est saturée à partir de 12 000 véhicules par jour... Et il en passe parfois plus de 20 000 ! D'autant plus que 10 % de ces véhicules sont des poids lourds !

P. – Et vous estimez que cela justifie un projet à presque 100 millions d'euros ? Je vous rappelle que la part du budget développement durable de la Ville d'Orléans pour 2019 est inférieure au tiers de ce montant ! On voit là les priorités de nos décideurs !

S. – Allez dire ça aux victimes des 69 accidents qui ont lieu sur cette route depuis 1999 ! 5 morts, 42 blessés graves ! Je vais être cynique, mais au-delà de la vie humaine, qui n'a pas de prix, cela représente presque 15 millions d'euros de prise en charge par la collectivité !

P. – Je n'ose même pas essayer de chiffrer le nombre d'individus de la faune et la flore que les travaux vont détruire... Mais restons dans le domaine de la santé humaine. Que faites-vous du rapport du BRGM reportant des risques importants de mouvements de terrain et une menace sur la qualité des captages d'eau ? Sans même parler des risques d'effondrement de l'ouvrage en cas de crue de Loire importante ? Gardez en tête que nous sommes sur un karst, il y a des conduits et cavités souterrains partout.

S. – Ces risques peuvent être pris en compte par une réalisation technique adéquate des piles du pont et un suivi qualitatif de l'état de la nappe. Vous voyez, nous ne sommes pas des monstres.

P. – Et comment prenez-vous en compte la destruction d'une zone Natura 2000, classée au patrimoine mondial de l'Unesco ? Une zone abritant 150 espèces d'oiseaux sauvages, 32 espèces d'odonates, 200 espèces végétales ? On parle de presque 90 hectares consommés par le projet !

S. – Dont 70 % de terres agricoles. Et seulement 15 % de boisement classé.

P. – Qui abritent 3 amphibiens rares (Crapaud calamite, Pélodyte ponctué, Triton ponctué), pour lesquels même le maître d'ouvrage reconnaît l'absence de dispositif de compensation ! Et l'imperméabilisation des sols pose déjà un problème de base... C'est encore plus vrai lorsqu'il s'agit de zones humides ou de bois.

J. – Merci Messieurs pour vos avis. Ma rédactrice me fait signe qu'il est temps d'interrompre le débat. J'espère que nos lectrices et lecteurs pourront aiguïser leur esprit critique grâce à votre intervention.



M. Berrou

Fête de la Science 2019

Du 5 au 13 octobre 2019, retrouvez la 28^e édition de la Fête de la Science ! A cette occasion, venez participer gratuitement à de multiples expériences, démonstrations, expositions, conférences, visites de laboratoires, animations, ateliers pédagogiques, etc.

Pour consulter le programme complet des manifestations qui se dérouleront en France et plus particulièrement celles où l'université d'Orléans est présente, rendez-vous sur le site <http://www.fetedelascience.fr/> La BU Sciences s'associe à cet événement national en présentant ses dernières acquisitions d'ouvrages en matière scientifique, accompagnées de nombreuses biographies d'hommes et femmes de sciences.

En octobre, à la BU Sciences, n'ayez pas peur !!

Venez découvrir les nouveautés en Science-Fiction, les différents thèmes de ce genre et dites-nous ceux que vous aimeriez lire !

Vous pourrez aussi explorer les ciels avec l'exposition « Reflets de ciel, rêves et raisons ». Et venez participer au concours photo de la BU : nous attendons avec curiosité vos Images de science-fiction sur le campus !

Du 14 au 31 octobre, bibliothèque universitaire de Sciences

Skinner, apprentissage et les Simpsons

Le chien de Pavlov ne vous est certainement pas inconnu. Ce canidé a participé à l'une des plus célèbres expériences de biologie du comportement. Son maître faisait sonner une cloche à chaque fois qu'il distribuait de la nourriture à l'animal. Après plusieurs jours d'entraînement, le chien salivait au simple son de la cloche, sans même qu'on lui amène de nourriture ! Il était CONDITIONNÉ.

Ivan Pavlov a ici démontré ce que l'on appelle conditionnement associatif. Il s'agit là de déclencher un comportement réflexe chez un animal (ici : saliver) à partir d'un stimulus à priori sans aucun rapport (ici : le son d'une cloche). L'animal apprend à associer ce stimulus à la récompense ! Cela se manifeste par des changements dans son cerveau. En comparant des imageries cérébrales d'un chien conditionné et d'un chien témoin alors que la clochette sonne, on constate que des zones s'activent différemment dans le cerveau de l'individu conditionné. Cependant, c'est un scientifique américain qui va pousser les travaux beaucoup plus loin.

Pour Skinner, psychologue du 20ème siècle, le comportement d'un animal est déclenché par un contexte environnemental et donne lieu à ce qu'il appelle un renforcement. Pour lui, si un comportement est, soit récompensé, soit puni à son issue, ça facilite son apprentissage. Dans la nature, le concept a du sens : par exemple, les chimpanzés mettent en œuvre une technique assez élaborée pour casser des noix. Une méthode appropriée permet de briser le fruit et récompense l'animal, qui peut alors en manger le contenu. Par contre, si le singe s'y prend mal, il est privé de repas.

Ce phénomène explique qu'un comportement soit favorisé au sein d'une population, en lien avec son succès pour les individus. Au-delà de tout ça, le scientifique expérimente ce principe et obtient des résultats impressionnants. Prenons l'exemple de la boîte de Skinner : on place un rat dans une boîte équipée d'une pédale. Si le rat actionne la pédale, il reçoit une récompense sous forme de friandises, c'est un renforcement dit « positif ». Dans un second cas, le rat est soumis à des chocs électriques et appuyer sur la pédale stoppe les chocs, c'est un renforcement « négatif ».

Ici, l'animal est soumis à un conditionnement opérant : il met en place un comportement issu de la motricité volontaire et non pas un simple réflexe comme avec Pavlov ! Il faut comprendre que la méthode développée par Skinner est extrêmement discutable d'un point de vue « bien-être animal ». Elle est aujourd'hui largement utilisée en recherche, en biologie du comportement, en employant le système de récompense plutôt que le côté punition. Encore plus fou : l'apprentissage n'est pas propre aux mammifères puisque des expériences ont montré que les oiseaux, les reptiles, les crustacés ou les insectes sont capables d'apprentissages !

Attention ! Skinner ne s'arrête pas là ! Fier de sa découverte, il milite pour employer sa méthode dans le secteur de l'éducation des humains. Il a une conception assez étroite de la psyché humaine qui est, selon lui, limitée à des réactions déterminées par des stimuli environnementaux. Cela dit, l'histoire lui donnera presque raison avec des succès dans l'apprentissage des langues, utilisant une méthode fondée sur le conditionnement opérant... Rassurez-vous, en privilégiant le renforcement positif ! Ce célèbre psychologue inspira un fameux directeur d'école dans la série « Les Simpsons », le principal Seymour Skinner !

Voilà une belle anecdote pour briller à un repas de famille ;)

A. Fournier de la chaîne Youtube BIOSFEAR, avec l'aide de R. Boudou & C. Boissières

Sources :

«Apprendre à casser des noix» - Documentaire Youtube, Wikipedia, The Journal of Neuroscience, New World Encyclopedia

Recette du mois

Aucune recette publiée ne demande de savoir-faire culinaire particulier à part peut-être celui de savoir faire cuire des pâtes ou du riz...

De plus, elles peuvent facilement devenir végétariennes ou s'adapter à des régimes plus particuliers. Ce ne sont que des bases d'idées qu'il ne faut pas hésiter à personnaliser au gré de vos goûts et explorations.

Enfin, la plupart de ces recettes ne sont pas issues de mon imagination mais d'une petite exploration sur mon ami Google et de la lecture de sites comme Marmiton, Pinterest ect... qui proposent quantité de recettes faciles et peu onéreuses pour nous autres étudiants.

Ce mois-ci : Le Cake à la pomme et à la cannelle

Ingrédients

- 3 oeufs
- 170g de sucre semoule
- 150g de farine
- 1/3 de sachet de levure
- 150g de beurre
- 1 pomme golden
- 1 pincée de cannelle

Mon petit plus:

Accompagné d'un petit thé ou d'un chocolat chaud, ce cake d'automne est parfait pour un après-midi bien au chaud à la maison.



Préparation

Étape 1

Préchauffez votre four à 180°C.

Étape 2

Dans un saladier, fouettez les oeufs avec le sucre.

Étape 3

Incorporez la farine, la levure et la cannelle.

Étape 4

Faites fondre le beurre et versez dans la pâte. Remuez bien.

Étape 5

Pelez la pomme et râpez-là au dessus de la préparation. Mélangez.

Étape 6

Versez le tout dans un moule beurré et fariné et mettez au four pendant 40 minutes.

Dégustez, c'est prêt !

J. Beaumont

Vous avez testé la recette du mois ? Envoyez-nous une photo et la plus belle réalisation sera postée ! Et si vous souhaitez partager avec les autres étudiants une recette de votre création, on la publie ici !!

Coin détente

Parce que quand même il faut bien relâcher la pression après toutes ces révisions !

Blagues de Science

L'amour c'est comme les maths, il suffit d'une erreur d'inattention et $1 + 1 = 3$.

Remerciements

C'est avec beaucoup d'émotion que nous avons accueilli ce mois-ci de nouveaux et prometteurs membres au sein de ce magnifique projet.

Merci infiniment à Chloé G. pour sa mise en page, à Elisabeth pour avoir déniché de nouveaux articles ainsi qu'à Maël B. pour ses écrits.

De plus, notre nouvelle mobilisation de correcteurs perfectionnistes est à saluer: « Vous est incroyables ! » Enfin, merci à tous ceux qui contribuent, de près ou de loin, à ce journal !

Appel aux rédacteurs

Ce journal est et reste avant tout fait par et pour les étudiants. C'est pourquoi nous avons besoin de votre aide ! Alors si vous aimez prendre la plume, ou que vous souhaitez à un moment vous exprimer sur un sujet scientifique, n'hésitez plus et envoyez-nous vos articles à l'adresse suivante : tributerre.journal@gmail.com

Mots-mêlés de Folie

W F H Ç H V E G E T A U X Z R F O F O H
Z U R U E T A N I D R O Q M Y Z R B Z C
D M E D X Ç G E B V P A C H Y D E R M E
Ç C C I O A M P H I T H E A T R E S Y X
E R P E G R I E X C B E E X S Q W C P N
K K E P T O L T R R S L I V E K Z G Q Y
Y D B Y Q P L E H R J L I L U J X X I H
P L I W E S S O A H E X U O L L I A C P
S V D M T M E X T N D T E C T L M P K S
C A X B F R N U S A S S U N L H B J C Z
Z V E R R R E E Q E M N L B E A E I X M
S P L Z R Z E U L I C I Q P I G C Q Y Q
F Y Ç T K E V Z A R T N L O C R O Q U G
Z S D V A I O D E D E A E C N T T L V E
W L E T U D E S B Y L N M I J A V A A Ç
E T T E V U O R P E J J R E C R V R Y H
S Q T I S R E V I N U I Q K H S C P W V
E H U A A E O C R O D N X S J T E Ç C J
D K P C E X P E R I E N C E S E A F R B
W U G R S S G J C Q A P L C V W M M Q X

Ma boîte à Mnémo-techniques

Bonjour !

Je suis de retour pour te jouer un mauvais tour afin de rapidement faire le tour de tes cours sans perdre de vue le compte à rebours. Ton amour pour mes farces de troupier t'incite à me copier comme un vautour ? Alors il est grand temps pour moi d'user de mes détours avec bravoure, pour que le moment venu lors des concours, tu puisses utiliser en dernier recours mes mnémotechniques d'un humour quelque peu douteux.

Je sais que c'est toujours lourd d'apprendre l'ordre des planètes du système solaire alors voici quelques pensées d'arrière-cour pour t'aider.

Mercure Vénus Terre Mars Jupiter Saturne Uranus Neptune Pluton

Mon vieux tu m'as jeté sur une nouvelle planète

Mon vélo tourne mal, je suis un nouveau piéton.

Me voici tout mouillé, j'ai suivi un nuage pluvieux

Je sais que le glamour de mon discours te donne envie de me faire des yeux de velours mais j'apprécie d'avantage des retours et idées avant que je n'arrive à court, c'est pourquoi je ne te serai jamais sourd lors des entre-courts.

R. Benckra