

AU CMPS, MON CONSEILLER EST SPÉCIALEMENT FORMÉ AU MONDE DE LA SANTÉ.

UNE BANQUE DÉDIÉE AUX PROFESSIONNELS DE SANTÉ, ÇA CHANGE TOUT.



CMPS DU BAS-RHIN

10, AVENUE PIERRE MENDÈS FRANCE 67300 SCHILTIGHEIM TÉL. : 03 88 12 04 70 COURRIEL 01910@CREDITMUTUEL.FR

CFCM et CMPS affiliés 34, rue du Wacken – 67913 Strasbourg Cedex 9 S.A. RCS B 588 505 354.



« La neige – le pays en est tout recouvert – Déroule, mer sans fin, sa nappe froide et vierge »

Blizzard, bise, gelée et verglas : l'hiver est là, plus de doute possible pour Jules Breton! Emmitouflez-vous soigneusement dans vos manteaux, vos écharpes et vos bonnets, sirotez un thé bien chaud au fond de votre fauteuil, sous un plaid doucereux et confortant... Avec le nouveau Comprimé ouvert sur vos genoux, bien entendu!

J'entame, avec joie et fierté, ce numéro soixante-six, marquant d'un point final l'année 2017. Epanouissement, amour, santé et réussite : un cocktail sur-vitaminé, que le Comprimé vous souhaite de tout cœur pour la nouvelle année qui se profile!

Père Pmoc, fidèle au poste, ne manque pas à l'appel : retrouvez les dernières nouveautés dans les arrière-boutiques des officines. Par ailleurs, plongez-vous dans nos actualités santé toutes fraîches, sorties tout droit des dernières études scientifiques publiées dans le monde entier!

Le Comprimé ne redoute rien, pas même de s'attaquer à la sainte boisson du pharmacien ; brune, blonde, blanche, ambrée, aromatisée ou saisonnière : la bière est déclinée sous tous ses aspects. Du houblon aux levures, en passant par la santé publique : cette mousse tant convoitée n'aura plus aucun secret pour vous ! D'ailleurs, en parlant de mystère : digne organe ombragé et encore souvent incompris, le cerveau humain pourrait bien vous révéler deux ou trois de ses tréfonds les plus étouffés... Prêtez l'oreille, chers lecteurs !

Société, à présent : face à l'essor grandissant – pour ne pas dire indéniable – des réseaux sociaux et de la communication dématérialisée, Internet pourrait bien avoir un impact insoupçonné sur nos esprits... La télé-santé, la cyberpsychologie et les réseaux sociaux, la vulgarisation scientifique ou la porn-addiction sont autant de débats qui interrogent et inquiètent les Français. Enfin, que vous adoriez l'aïoli ou que vous craigniez viscéralement chauve-souris ou vampires : l'ail n'aura pas fini de vous surprendre!

Le Comprimé n'en oublie pas Mère Nature : lumière sur la **puce chique**, la **limule** et son sang – nous ne voudrions tout de même pas froisser notre cher ami Dracula – et la **noix de coco**, qui pourrait bien remplacer les actuelles poches de perfusions hospitalières. De surcroît, végétaux en tout genre pourraient bien «s'humaniser» dans ce soixante-sixième numéro : car, sachez-le, ils souffrent de **flatulences** et disposeraient d'une **sacrée mémoire**!

Trêve d'échappées belles, revenons dans les couloirs de la faculté, avec une page consacrée à notre association! Aussi, en parlant d'engagement associatif, il en existe à l'échelle nationale, comme nous l'explique Robin Ignasiak, président de l'ANEPF et –fierté «cigognienne»— étudiant à la Faculté de Strasbourg, qui s'est prêté sincèrement au jeu de l'interview!

Pour finir, car on ne serait être sérieux trop longtemps, **Pmoc et Quetzalcoatl** reviennent avec leurs dernières péripéties au comptoir!

Prochain rendez-vous pour le tout début du printemps! D'ici là, retrouvez nos compléments d'article sur notre site Internet, de quoi vous faire patienter jusqu'à la prochaine édition! Très bonne lecture à toutes et à tous!

Gaëtan WEIL.

SOMMAIRE

- 3 Édito et sommaire
- 4 Nouveaux médicaments
- 5 Actus santé

Investigations Santé

- 8 Dossier Bière
 - 8 Le Houblon, l'épice de la bière
 - 9 Des effets sur la santé de l'alcool
 - 11 Le Pain Pompette
 - **12 -** Levures, levez-vous!
- 13 Les mystères du cerveau humain
 - 13 L'intelligence, une origine génétique?
 - 14 Identification de nouveaux gènes associés aux capacités cognitives
 - 15 Quand le cerveau déraille
- 18 Cyberpsychologie et réseaux sociaux
 - 18 E-santé
 - 19 Snapchat et Instagram : les réseaux sociaux les plus nocifs pour les jeunes
 - 20 Vulgarisation scientifique
 - 21 Porn-addiction



Témoignage et vie à la fac

- 16 Interview de Robin IGNASIAK
- 30 Le Comprimé recrute!

Animaux et Nature

- 22 Soufrez pour moins souffrir!
- **24 -** Mémoire des plantes
- **25 -** Quand les arbres ont des gaz
- **26 -** La puce chique
- **27 -** Je suis de sang royal!
- 28 La noix de coco, étonnante poche de perfusion

Espace détente

29 - Les Aventures de Pmoc et Quetzalcoatl

Voici comment nous joindre pour les nouveaux et ceux qui auraient oublié :

- au local salle F005 (que l'on partage avec amour avec le Cephi)
- la boîte aux lettres du Comprimé dans le hall de la fac
- par mail : contact@lecomprime.com
- notre site Internet : www.lecomprime.com

Le prochain numéro sort en mars avec les premières fleurs et les hirondelles





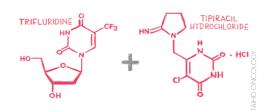


Nouveautés

ère Pmoc est de retour, mes chers enfants ! Asseyez-vous confortablement, et prêtez l'oreille : je vais vous conter les quelques nouveautés en matière de médicaments de ces derniers mois. Car oui. l'Automne n'a pas chômé ! Il n'accueille pas seulement la fête d'Halloween ou le Banquet des Pharmaciens, petits fêtards, mais aussi son lot de changements!

J'ai donc fouiné dans les officines, ratissé les comptoirs, arpenté les présentoirs : le **DAFLON**® refait parler de lui! On ne peut pas dire qu'il ait perdu de sa popularité : indiqué dans le traitement symptomatique de l'insuffisance veinolymphatique ou des signes fonctionnels liés à la crise hémorroïdaire, le DAFLON® fait peau neuve avec un tout nouveau dosage! En effet, il comprenait 500 mg de fraction flavonoïque purifiée micronisée par comprimé : on retrouvera demain une référence supplémentaire, avec 1000 mg de principe actif. Quel intérêt, me demanderez-vous donc ? Le Vidal avancerait uniquement des modalités d'administration facilitées pour la prise en charge de la crise hémorroïdaire. Habituellement, la posologie recommandée est de 3000 mg de fraction flavonoïque les quatre premiers jours suivant la crise, puis 2000 mg les trois jours suivants (soit 3 comprimés/j pendant 4 jours puis 2 comprimés/j pendant 3 jours, au lieu de respectivement 6 et 4 comprimés). Petit détail : ce nouveau dosage ne présente, dans son AMM, qu'une indication concernant la prise en charge de la crise hémorroïdaire!

Mais que me vaut cette moue quelque peu décue, sur vos visages, mes enfants? Oui, je le conçois, vous vous attendiez à autre chose... Mais votre patience va être récompensée : sachez qu'un nouvel antinéoplasique a récemment rejoint le marché, alliant de la trifluridine et du tipiracil!





Rasseyez-vous de suite ; la cancérologie vous fait peut-être peur, mais je vais vous expliquer! La analogue trifluridine, un nucléosidique de la thymidine, va pénétrer dans les cellules cancéreuses, va y être phosphorylée par la thymidine kinase. Le métabolite résultant est un substrat pour la synthèse d'ADN, qui finira par être incorporé dans le châssis macromoléculaire. Son intégration impactera les fonctions de l'ADN, empêchant la prolifération exacerbée des cellules cancéreuses. Oui, mais pourquoi y associer le tipiracil? Esprits perspicaces... Mais j'y arrivais justement : la trifluridine n'est pas parfaite, et peut être dégradée par une enzyme, la TPase. Le tipiracil permet d'augmenter iustement concentration d'antinéoplasique atteignant les cellules, en inhibant la TPase. L'association est commercialisée dans la spécialité LONSURF®, et est indiquée en dernière ligne dans le traitement du cancer colorectal métastatique chez le patient préalablement traité par les autres traitements disponibles (fluoropyrimidie, anti-VEGF ou anti-EGFR). Administré deux fois par jour, la dose initiale recommandée s'élève à 35 mg/m2/dose. Deux dosages sont actuellement mis sur le marché, tous deux sous forme de comprimés : 15mg/6,14mg et 20mg/8,19mg (trifluridine/tipiracil). La prescription initiale doit être hospitalière, de la main d'un spécialiste en oncologie ou d'un

petite avec ma d'antinéoplasique, car il me reste encore une dernière nouveauté à vous faire part, qui concerne plus particulièrement la gente féminine ! Un nouveau médicament traditionnel à base de plantes a obtenu son Autorisation de Mise sur le Marché pour le soulagement des symptômes liés aux troubles prémenstruels ou à la ménopause. Il comprend 160 mg d'extrait sec de pollens de plusieurs végétaux : seigle, dactyle, maïs et pin sylvestre. Indiqué uniquement chez la femme adulte, la posologie du FEMELIS® s'élève à deux comprimés en une prise quotidienne, pour une durée de traitement maximale de six mois, au-delà de laquelle une modification de traitement doit être envisagée si aucune amélioration notable n'est à relever.



Voilà, mes petits pharmaciens en herbe : vous avez assez d'information à mettre sous la dent pour les prochains mois à venir! N'oubliez pas de travailler régulièrement, réviser sérieusement pour vos examens, et portez-vous bien ! ©

Gaëtan W.



Maladie d'Alzheimer : une nouvelle cible thérapeutique potentielle découverte

Les recherches antérieures au sujet de la maladie d'Alzheimer ont déjà su démontrer l'implication de deux protéines, notamment les ß-amyloïdes et la protéine tau. Ces protéines s'accumulent dans les neurones, provoquant une altération fonctionnelle et morphologique du neurone.

Une équipe de chercheurs de la Boston University School of Medicine est partie d'un constat, selon lequel le dépôt cumulatif de protéines tau dans le neurone provoquait une réponse de stress, à l'origine de la production de « granules de stress ». Cependant, ce signal de stress se doit d'être limité, sine quod le signal percu témoigne d'un stress excessif. Dans ce cas de figure, la production et le dépôt de protéine tau et de « granules de stress » sont augmentés, d'où la dégradation neuronale.

Une lueur d'espoir se profile ainsi à l'horizon de la prise en charge de la maladie d'Alzheimer : être capable de moduler la réponse de stress, et par extension la production des granules et de la protéine tau. Cet espoir thérapeutique est notamment incarné dans la protéine TIA1, impliquée dans la formation des « granules de stress ». Ainsi, réduire la quantité de RBP T-cell intracellular antigen 1 (TIA1) produite permettrait de limiter la détérioration neuronale.



Une bonne nouvelle, pour les personnes atteintes par la maladie d'Alzheimer. En effet, l'efficacité des traitements actuels reste limitée, voire insuffisante, si bien que la découverte de la protéine TIA1 pourrait révolutionner la compréhension et le traitement de la maladie d'Alzheimer. ©

Actus Santé

Daniel J. Apicco et al, « Reducing the RNA binding protein TIA1 protects against tau-mediated neurodegeneration in vivo ». Nature Neuroscience, 2017.

« **Vapotage** » et gestation : un risque plus élevé de malformation cranio-faciale congénitale

Le « vapotage » a le vent en poupe : initialement considérée comme bien moins néfaste que la cigarette traditionnelle, la e-cigarette, selon une récente étude, ne serait pas aussi inoffensive qu'on veut bien nous le faire croire... En effet, plusieurs cas de déformations cranio-faciales congénitales ont été rapportés chez des femmes qui avouent avoir vapoté durant leur grossesse.

Une équipe de chercheurs du Department of Biology in the College of Humanities and Sciences et du Department of Biomedical Engineering in the School of Engineering a mené une expérience auprès d'embryons de grenouilles et sur des cellules de mammifères issues de la crête neurale. Pourquoi ce choix de modèles cellulaires ? Les embryons de grenouille sont similaires à ceux des humains, les mêmes processus et les mêmes gènes sont impliqués dans les stades développementaux. Par ailleurs, les cellules issues de la crête neurale disposent d'un rôle clef dans le développement du système nerveux, et d'une partie considérable des tissus osseux et cartilagineux de la face et du

En recréant un dispositif fonctionnellement semblable à une e-cigarette, les chercheurs sont parvenus à exposer les modèles expérimentaux à la vapeur des e-liquides. Ces derniers sont notamment composés de nicotine, de propylène, de alvcérine végétale et de molécules aromatisants. Un constat sans appel: tous les e-liquides testés provoquaient des fentes labio-palatines chez la grenouille exposée. Parallèlement, une diminution de la production de cellules différenciées à partir des cellules issues de la crête neurale a été observée, avec une exposition aux vapeurs des e-cigarettes.

Pour s'affranchir d'une éventuelle influence de la nicotine sur l'apparition des malformations cranio-faciales, des séries de tests ont été effectuées avec des e-liquides « placebo », ne contenant pas de nicotine. Sans aucune répercussion : les déformations sont tout aussi sévères dans un groupe que dans l'autre.

Dernier objectif à atteindre : percer le mécanisme responsable de l'apparition des fentes labio-palatines, qui reste, à ce iour, non élucidé. O





médecin compétent en cancérologie.





Des patchs au beurre de cacahuète

Non, vous ne rêvez pas : un patch expérimental renfermant de fortes doses de protéines de cacahuète a été développé. Testé pour le traitement des allergies aux arachides, le patch a été administré à une cohorte de 221 participants, dont le diagnostic allergique a pu être posé au préalable.

Les participants ont été subdivisés de manière aléatoire en quatre groupes : trois d'entre eux bénéficiaient d'un patch contenant des protéines de cacahuète à trois dosages différents, un autre se voyant attribuer un patch placebo. Un dosage maximal de 250 microgrammes de protéines de cacahuète a pu être testé, montrant d'ailleurs expérimentalement la meilleure efficacité. Pour vérifier leur dé-sensibilisation par le dispositif transdermique, les patients se voyaient exposés intentionnellement à des protéines de cacahuète.

Des limites viennent toutefois ternir l'étude clinique : les échantillons de population, bien trop petits, nécessiteraient études supplémentaires pour confirmer véritablement l'efficacité et l'utilité du dispositif testé. Par ailleurs, le mécanisme d'action doit être élucidé. Parmi les propositions suggérées, figurent l'induction de la production de lymphocytes Treg, le développement d'une réponse LT Th1 ou encore la production d'immunoglobulines G, qui par fixation aux récepteur FCy, inhibent le signal d'activation et de dégranulation des mastocytes et des polynucléaires basophiles, empêchant de ce fait la libération des médiateurs de l'allergie. ©

Hugh A. Sampson et al, « Effect of Varying Doses of Epicutaneous Immunotherapy vs Placebo on Reaction to Peanut Protein Exposure Among Patients With Peanut Sensitivity », Journal of the American Medical Association, 2017.





Ouel bol. vive le lansoprazole!

Une étude cas témoin réalisé par l'*University College of London* réalisée sur un échantillon d'environ 1 450 000 sujets -à ce stade, c'est quand même significatif! - a montré que ceux d'entre eux qui consommaient du lansoprazole (soit 527 364 sujets) dans le cadre de brûlures d'estomac étaient 33% moins susceptibles de développer une tuberculose que ceux utilisant du pantoprazole ou de l'oméprazole, soit un passage de 15 cas annuels pour 100 000 habitants à 10 cas

De quoi réjouir le monde de la recherche qui s'œuvre à trouver une solution aux multirésistances de la tuberculose, qui fait d'ailleurs ravage dans certains quartiers de Londres plus que dans certains pays du Tiers-monde comme le Rwanda; ainsi on retrouve jusqu'à 113 cas annuels pour 100 000 habitants dans les quartiers les plus touchés, soit presque 3 fois plus que le taux d'incidence que l'OMS définit comme élevé (40 cas/an/100 000 hab).

Ces résultats confirment ceux retrouvés chez l'animal dans cette potentielle indication thérapeutique.

L'intérêt pour des médicaments déjà présent sur le marché et avec peu d'effets secondaires s'intensifie suite aux découvertes de nombreuses propriétés potentiellement utiles sur le plan thérapeutique.

Faire du neuf avec du vieux, peut-être la solution pharmacologique de demain?

Un candidat médicament pour les symptômes négatifs de la schizophrénie

Le MIN-101, candidat-médicament développé par *Minerva Neuroscience* serait efficace pour traiter les symptômes négatifs de la schizophrénie d'après une étude de phase II publiée cette été dans l'*American Journal of Psychiatry* (Davidson et al., 2017).

La schizophrénie est caractérisée par la présence de symptômes dits positifs (généralement des hallucinations) et des symptômes négatifs (repli sur soi, apathie par exemple). Al'heure actuelle, la majorité des médicaments antipsychotiques sont efficaces pour diminuer ou supprimer les symptômes positifs mais les symptômes négatifs qui impactent la vie sociale du patient persistent très souvent malgré l'arrêt des hallucinations. Quelques antipsychotiques dits « anti-déficitaires » tels que l'amisulpride ou le sulpiride réduisent ces symptômes négatifs, mais de manière faible et inconstante.

Le MIN-101 se différencie des antipsychotiques actuels par son absence d'effets sur le système dopaminergique. Il est un antagoniste mixte 5-HT2A et sigma-2.

Il a permis de réduire significativement les symptômes négatifs évaluées par plusieurs échelles diagnostiques et ce indépendamment de la présence de symptômes positifs ou de diminution des scores de dépression. L'étude a été signalée pour son design: l'absence d'effets sur les hallucinations a permis un réel contrôle par placebo (les patients enrôlés dans les études évaluant des antipsychotiques classiques se rendent rapidement compte du groupe dans lequel ils sont).

Les effets indésirables les plus fréquents étaient de maux de tête, de l'insomnie et de l'anxiété dont la fréquence n'était pas beaucoup plus importante que dans le groupe placebo.

Minerva Neuroscience a programmé un essai de phase III qui pourrait mener à la commercialisation de la molécule et projette déjà des essais de phase IV visant à étendre l'indication du MIN-101 aux maladies dégénérative comme la maladie d'Alzheimer et de Parkinson où elle pourrait apporter un bénéfice aux patients. ©

Références :

Davidson, Michael, Jay Saoud, Corinne Staner, Nadine Noel, Elisabeth Luthringer, Sandra Werner, Joseph Reilly, et al. « Efficacy and Safety of MIN-101: A 12-Week Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial of a New Drug in Development for the Treatment of Negative Symptoms in Schizophrenia ». American Journal of Psychiatry, 28 juillet 2017, appi.ajp.2017.17010122.

https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2017.17010122.

« MIN-101 ». Minerva Neurosciences (blog)

Consulté le 21 novembre 2017. http://www.minervaneurosciences.com/innovation-pipeline/min-101/.

« New Agent Promising for Negative Schizophrenia Symptoms ». Medscape. Consulté le 21 novembre 2017. http://www.medscape.com/viewarticle/883810.

Un gel cardiaque

Difficile de survivre à un cœur brisé, surtout littéralement.

Cela sera peut-être bientôt relégué au passé grâce aux recherches d'Edward Morrissey et ses collègues de l'université de Pennsylvanie, qui ont mis au point un gel capable de relancer la croissance de cardiomyocytes à la suite d'une lésion du muscle cardiaque, comme un infarctus.

Ce gel appliqué directement sur le tissu lésé laisse lentement diffuser des micro-ARN au niveau des cellules cardiaques pour relancer la division cellulaire, qui s'arrête physiologiquement lorsque le cœur est correctement formé.

Ils se sont assurés du fonctionnement de leur technique en étudiant la croissance cellulaire de cardiomyocytes modifiés murins pour exprimer un marqueur fluorescent et ainsi constater la multiplication par augmentation de la fluorescence.

Le prochain défi selon Morrissey sera de tester cette méthode chez l'humain, mais surtout de mettre au point une forme galénique à l'efficacité satisfaisante, car les médicaments biologiques ont une fâcheuse tendance à se faire dégrader par l'organisme; pour ses tests chez la souris il a donc encapsulé ses micro ARN dans le gel pour les protéger. Quand le gel se dégrade, il les libère et les laisse agir.

Décidément, on n'arrête pas le progrès!

La structure d'une protéine clef de la signalisation de cellules cancéreuses dévoilée

Les chercheurs du Sloan Kettering Institute ont réussi a définir la structure d'une importante molécule de signalisation dans les celules cancéreuses. Pour visualiser structure 3D de la protéine, une nouvelle technologie appelée cryo-EM a été utilisée. Il s'agit de la mTOR, un complexe protéique qui permet à la cellule de détecter les situation d'abondance ou de carence en nutriments pour déclencher ou non la croissance et la division cellulaire. Lorsque la mTOR est activée, la cellule commence à synthétiser des copies de protéines de membrane, d'ADN, d'organite ou d'autres métériel nécessaires à la division cellulaire.

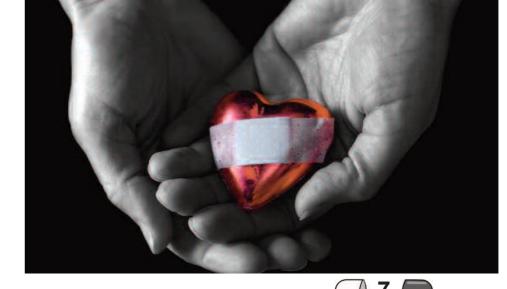
Les cellules cancéreuses ont donc besoin de cette protéine mTOR, et la garde en fait dans un état activé permanent. Des années durant, le complexe mTOR a été une cible thérapeutque dans le traitement de certains cancers comme celui des reins ou des seins. Toutefois, ces traitement ont montré une efficacité assez décevante et en cause, la mauvaise connaissance de la structure de mTOR, qui est un large complexe protéique avec de nombreuses intéractions au sein même de la structure. Les travaux menés par l'équipe de la *Sloan Kettering Institute* devrait permettre de concevoir une molécule active plus ciblée et plus efficace.

L'imagerie obtenue au cours de cette recherche est le produit d'un nouvel outil appelé la microscopie à cryo-électron (cryo-EM). technique qui a valu à ses concepteurs Jacques Dubochet, Joachim Frank et Richard Henderson le prix Nobel de Chimie 2017, consiste à exposer à un flux d'électrons l'échantillon protéique d'intérêt qui aura préalablement été congelé à l'azote liquide. Les électrons rebondissent sur la surface de la protéine et des capteurs permettent de reconstituer une image 3D de la structure. Il n'était jusqu'alors possible d'obteni une image d'une telle précision qu'avec de la cristallographie à rayons-X, une technique laborieuse et chronophage qui nécessitait tout d'abord une étape de cristallisation de l'échantillon protéique au préalable. La cryo-EM permet de se passer de cette étape, ce qui rend l'observation plus facile et rapide.

Ces observations ont permis de révéler que le complexe mTOR n'était en réalité qu'une fraction d'un complexe enzymatique bien plus large appelé mTORC1. En plus de la sous-unité liant l'ATP, il existe également d'autres sous-unités à ce gros complexe dont la sous-unité RAPTOR qui intéragit avec d'autres protéines de la cascade de signalisation. L'enzyme mTOR est activée par une protéine appelée RHEB et inhibée par PRAS40. Grâce à l'imagerie obtenue, les chercheurs ont pu observer les modifications de conformation du complexe protéique que provoque l'activation par RHEB et ont pu faire des rapprochement avec les conformations que peuvent avoir les mTOR mutés retrouvés dans les cellules cancéreuses.

Yang, H. Pavletich, N.P. & al. (2017). Mechanisms of mTORC1 activation by RHEB and inhibition by PRAS40. Nature.

Thomas B. Johan N. Gaëtan W. Taïoh Y.





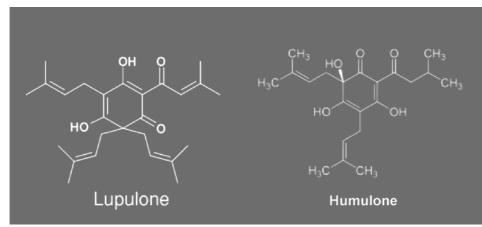




Histoire et rôle du houblon

Le houblon, du nom latin Humulus *lupulus* est une plante vivace grimpante signifiant «plante du loup». De la famille des Cannabinacées, voisine du chanvre et cousine des orties et du cannabis, elle pousse à l'état sauvage dans les campagnes et peut atteindre plusieurs mètres de haut. Il existe des plantes femelles, productives de juin à septembre, des cônes ovoïdes recouverts d'une résine jaunâtre nommée la lupuline, et des plants mâles portant des fleurs en formes de panicules. Le houblon est cultivé dans le nord et dans l'est de la France et ioue un rôle majeur dans le brassage de la bière. Il fut brassé pour la toute première fois au VIIIème siècle en Europe centrale. Il permit ainsi de remplacer certains épices (cannelle, muscade, gingembre) utilisés autrefois pour donner du goût à la bière. Le houblon n'étant pas l'ingrédient principal de la bière, mais contribue à lui donner du caractère et marquer son amertume. Il permet également de compenser la saveur sucrée du malt et apporte un pouvoir antiseptique. Le houblon, ne permet donc pas uniquement de donner de la saveur à la boisson mais permet également la conservation de celle-ci.





Un peu de chimie

Le goût amer du houblon est donné par la lupuline. La lupuline est constituée de deux acides alpha, l'humulone et la lupulone. Pour extraire les propriétés de la plante, le brasseur fait bouillir le houblon pendant plus d'une heure. Lors de cette cuisson l'humulone est transformée en isohumulone, un antibactérien à la saveur amère. La lupulone, pour sa part, possède des propriétés antibactériennes mais également antioxydante.

IBU

Lors du brassage d'une bière, le brasseur doit mesurer l'IBU ou « International Bitterness Unit » une unité de mesure permettant de définir l'amertume d'une bière. Pour ce faire, le brasseur mesure les composés amers que le houblon transmet à la bière. Ainsi 1 IBU correspond à 10mg de humulone et lupulone par litre de bière. Les bières artisanales et celle d'une grande brasserie ne contiennent pas le même nombre d'IBU. Les brasseries artisanales produisent des bières entre 20 et 40 IBU au contraire des grandes brasseries en produisent moins de 10 IBU.

Saveurs du houblon

Comme pour le raisin, les conditions de culture, le climat et les procédés de fabrication influencent les propriétés du houblon. En fonctions de ces conditions, le houblon n'aura pas la même saveur. 250 à 300 composés chimiques provenant d'huiles essentielles sont recensés dans le houblon.

Le houblon est ainsi classé en 5 catégories en fonction de ces arômes : épicés, mentholés, résinés, floraux et citriques.

On trouve quelques variétés de Houblon en Europe. Par exemple la variété de la Bavière ayant un arôme floral délicat portant le nom de Hallertau Mittelfrüh. Et bien plus encore. ©

Myriam S. G.

beeriek

A General IBU Guide

American Light Lager 8-12 IBU English bitter 30-40 IBU India Pale Ale (IPA) 60-80 IBU Double or Imperial IPA 80-100 IBU Barlevwine Stout 30-50 IBU Scottish Ale 10-20 IBU Porter 20-40 IBU

Houblon: Savoir planter, tailler, entretenir - Ooreka https://jardinage.ooreka.fr/plante/voir/257/houblon Le houblon - Univers Bière http://univers-biere.net/houblon.php Le Houblon et la bière - La Succursale http://lasuccursale.com/1952/le-houblon-et-la-biere





Des effets sur la santé de l'alcool, ou le caprice d'Hygie et Thanatos

Parler de l'alcool et de la santé s'assimile quelque peu à un exercice de funambule : il nécessite rigueur et justesse pour rester sur le fin fil du consensus sous peine de basculer rapidement vers l'aveuglement. Tous les pharmaciens entendent un jour Paracelse énoncer « toutes les choses sont poison, et rien n'est sans poison ; seule la dose détermine ce qui n'est pas un poison ». Rare sont les substances qui illustrent mieux cette adage que l'éthanol. L'alcool peut et doit être vu sous de multiples facettes qui comprennent aussi bien ses effets sur la santé que ses effets sociaux, économiques voir politiques.

Un profil globalement négatif

Mettre d'emblée en avant les possibles effets bénéfiques sur la santé serait ignorer l'évidence : l'alcool est avant tout dangereux dans les circonstances actuelles de sa consommation. Celle-ci serait responsable du décès de 2.5 millions de personnes chaque année (soit 4% de toutes les morts) ce qui représente plus de morts que celles provoquées par la violence ou des maladies comme le SIDA et la tuberculose. L'usage d'alcool est le premier facteur de risque de décès chez les hommes jeunes dans le monde (principalement lié aux blessures, à la violence ou aux problèmes cardiovasculaires). Il présente également un pouvoir addictif considérable. Un nord-américain sur cing estime consommer des niveaux excessifs d'alcool (O'Keefe et al..

Partant de ces constats, on comprend aisément que la réduction de la consommation d'alcool est un enjeu de publique majeur. Parler d'éventuels effets positifs est illusoire dans un tel contexte.

chiffres reflètent problématiques : le coût de la prise en charge de la morbidité liée à l'éthanol représentait 8,5 milliards d'euros pour l'Etat en 2015 (OFDT, 2017), dont 282 millions d'euros sont investis dans la prévention des pathologies qui lui sont attribuées.

Effet sur la mortalité toute causes confondues

De nombreuses études ont évalué l'effet d'une consommation régulière d'alcool sur la longévité. S'il apparaît clairement un effet délétère sur la santé pour de fortes doses journalières (au delà de 3 unités alcooliques pour les femmes et 5 pour les hommes), un effet bénéfique est réqulièrement mis en évidence pour une consommation modérée.

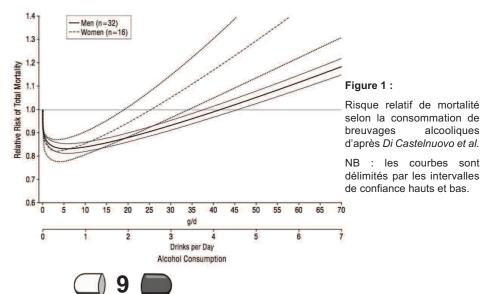
Une méta-analyse impliquant 1 million de personnes au total a mis en évidence une réduction du risque de mortalité toutes causes confondues en deçà des doses précédemment citées : le bénéfice maximal est observé pour une consommation d'une unité alcoolique par jour pour les femmes (18% de réduction) et d'une à deux pour les hommes (17% de réduction) (Di Castelnuovo et al., 2006). Pour des doses plus importante, la mortalité augmente proportionnellement à la dose d'éthanol consommée : on peut par exemple signaler une augmentation de 30% du risque de décès pour la consommation de 7 doses d'alcool par jour pour un homme et de 50% pour la consommation de 5 doses pour une femme. (Fig. 1)

Un même type de relation avec la mortalité appelée « courbe en J » à été montré plus spécifiquement en prévention secondaire cardiovasculaires, c'est-à-dire chez les personnes ayant déjà eu un accident cardiovasculaire.

Si l'effet bénéfique semble présent dans toute les tranches d'âge, il faut noter que les classes jeunes présentent déjà un faible risque de décès et sont plus susceptible d'adopter un mode de consommation à risque, l'effet global serait donc très faible.

A contrario, les classes les plus âgées sont plus enclines à consommer de manière modérée et présentent une augmentation du risque de décès. Le bénéfice serait donc supérieur dans ces groupes.

Il faut néanmoins signaler que plusieurs auteurs ont récemment remis en question ces résultats en pointant du doigt ce qu'ils appellent le « biais de l'abstention ». Toute les études citées précédemment réalisent leur analyses en comparant les données collectées auprès de consommateurs d'alcool par rapport aux données d'un groupe de référence constitué d'abstinent. Ce groupe de contrôle est primordial car de lui dépend l'appréciation de l'effet positif ou négatif de la variable mesurée, ici de la dose d'alcool ingérée. Stockwell et al. ont émis l'hypothèse dans leur métaanalyse de 2016 que le groupe contrôle serait biaisé par la non inclusion des consommateurs sporadiques (à peu près une consommation par semaine) et de l'inclusion des consommateurs révolus. La première catégorie est généralement confondue avec le groupe des consommateurs faibles à modéré d'alcool, or, selon cette équipe de chercheur, cette consommation serait trop faible pour avoir un quelconque effet sur la santé ;>



DOSSIER BIÈRE 🦆

▶ cela augmenterait ainsi le bénéfice observé les faibles pour consommateurs d'alcool (1 à 14 verres par semaines). La seconde catégorie est constituée par des personnes qui ont généralement arrêté de boire en raison d'importants soucis de santé : la longévité du groupe contrôle serait ainsi tirée vers le bas.

En éliminant ces biais et en analysant à nouveau les données, l'équipe ne montre pas d'effet protecteur d'une consommation modérée d'alcool. Cette nouvelle approche est cependant encore sujette à controverse et doit donc être examinée et reproduite par d'autres équipes de chercheurs.

Effet sur la mortalité par cancer

Les décès dus aux cancers représentaient la première cause de mortalité en France en 2012 (INED, 2017). Les études épidémiologiques ont montré à plusieurs reprises que la consommation d'alcool est un important facteur de risque pour certains cancers. Une consommation de plus de 50 g d'éthanol par jour multiplierait par 4 à 7 le risque de cancer de l'oropharynx et par 1,5 pour les cancers du sein, du foie et colorectal.

Pour des consommations modérées de 10 à 20g d'éthanol par jour, une augmentation de l'ordre de 5% de tous les cancers a été mise en évidence (risque multiplié par 0,05); et plus spécifiquement un risque majoré de 13% de cancer du sein. Si l'on ne tient pas compte de l'impact du cancer du sein sur l'augmentation des cancers tous sexes confondus, il n'y aurait cependant pas d'augmentation spécifique des cancers liée à l'alcool chez les hommes non fumeurs (Connor, 2017).

L'effet carcinogène in situ de l'éthanol est majoritairement attribué à un de ses métabolites : le très toxique acétaldéhyde. L'éthanol favoriserait également l'absorption d'autres produits cancérigènes comme par exemple les constituants de la fumée de tabac au niveau du tractus respiratoire. Ses effets sur le métabolisme des œstrogènes expliqueraient son effet vis-à-vis du cancer du sein.

Effet sur la mortalité cardiovasculaire

Les données sont plus nombreuses pour la seconde cause de mortalité en France représentent maladies les cardiovasculaires.

A forte dose, l'éthanol est une cardiotoxine : il peut à lui seul provoquer une cardiomyopathie. Malgré cela, consommé à faible dose, l'éthanol exerce un effet relaxant sur les artères et les artères particulièrement coronaires, diminue l'inflammation au niveau des vaisseaux et influence favorablement divers paramètres sanguin comme la lipidémie, la réactivité plaquettaire, la coagulation et la glycémie. Il augmente néanmoins la pression sanguine de manière dosedépendante et possède un effet proarythmique marqué (au delà d'un verre par jour. le risque de fibrillation auriculaire augmente de 10% par verre).

Comme pour la mortalité, le risque d'infarctus du myocarde et d'accidents vasculaires cérébraux serait largement augmenté par une forte consommation mais diminué par une consommation modérée (jusqu'à 20% de réduction pour l'infarctus du myocarde) (O'Keefe et al., 2014).

Diabète de type II

Plusieurs études évaluant de faibles consommations d'alcool ont montré de manière constante un effet important sur la survenue d'un diabète de type 2. L'effet constaté varie entre 30 à 40% de diminution du risque. A nouveau, ce risque augmente pour de plus fortes consommations.

A de faibles doses, l'éthanol augmente significativement la sensibilité à l'insuline dont l'effet serait médié par une diminution de la mobilisation des acides gras ce qui augmenterait par conséquent la métabolisation du glucose pour produire de l'énergie.

Quelles boissons et quels modes de consommation?

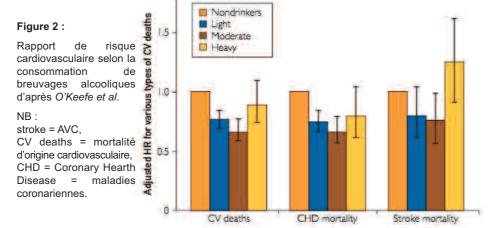
Les effets jusqu'alors présentés dans cet article sont exprimés en quantité d'alcool. L'éthanol est le principe actif majeur des boissons alcoolisé : les effets sur la santé de tous les breuvages sont globalement identiques dès lors qu'on les standardise sur la base d'une unité alcoolique. Le vin rouge fait toutefois exception, probablement par sa richesse en composés non alcooliques comme les anthocyanes, et donne souvent des résultats supérieurs d'effets bénéfiques par rapport aux autres boissons alcooliques, surtout sur le plan cardiovasculaire.

Les effets les plus positifs sont observés lorsque l'alcool consommé selon un modèle méditerranéen (utilisation modérée et régulière, avant ou pendant le plus grand repas de la journée). En dehors des explications pharmacologiques telle que la plus grande inhibition du pic postprandial de glucose selon ce schéma de consommation, les auteurs n'excluent pas un effet lié au renforcement des liens sociaux positifs entre personnes qui est rituel favorisé par ce consommation.

Notons également que le phénomène de « binge-drinking » (plus de 5 unités alcooliques consommées en quelques heures) très fréquent chez les consommateurs jeunes est associé à un doublement du risque de mortalité (O'Keefe et al., 2014).

Des irrégularités éthiques

L'effet de l'alcool sur la santé a été évalué dans une cinquantaine de pays au travers du globe. Les résultats sur la mortalité ne semblent pas homogènes.



D'une manière générale, les personnes d'origine asiatique et plus particulièrement celles d'origine indienne ou chinoises ne paraissent pas bénéficier d'une réduction de mortalité cardiovasculaire en réponse à une consommation modérée d'alcool (O'Keefe et al., 2014).

Boire peu, bien et par choix de goût

Bien que l'alcool pourrait présenter des propriétés intéressantes pour la santé, il

faut garder en tête qu'il est aussi fortement associé à la survenue de nombreuses pathologies. Tout le monde n'est pas identique face aux effets de l'alcool : il semble être plus bénéfique - ou moins toxique - chez les hommes d'origine caucasienne, âgés, non fumeurs et qui boivent selon un modèle méditerranéen.

Se forcer à boire pour bénéficier d'effets bénéfiques n'en vaut pas la chandelle compte tenu du bon profil santé des abstinents. Dans cette optique, l'activité

sportive, l'adoption d'une alimentation équilibrée et la cessation du tabac sont largement supérieures et sans risques

Conseiller de boire uniquement selon ses goûts et en tenant compte des meilleures façons d'en réduire le risque et d'en tirer bénéfice, voici ce qui semble une bonne façon d'atteindre le bout du fil de funambule sans chavirer.

Johan N.

Références bibliographiques :

« Causes de décès ». Ined - Institut national d'études démographiques. Consulté le 25 octobre 2017. https://www.ined.fr/fr/tout-savoirpopulation/chiffres/france/mortalite-cause-deces/causes-deces/

Connor, Jennie. « Alcohol Consumption as a Cause of Cancer ». Addiction (Abingdon, England) https://doi.org/10.1111/add.13477

112, no 2 (février 2017): 222-28.

Di Castelnuovo, Augusto, Simona Costanzo, Vincenzo Bagnardi, Maria Benedetta Donati, Licia Iacoviello, et Giovanni de Gaetano. « Alcohol Dosing and Total Mortality in Men and Women: An Updated Meta-Analysis of 34 Prospective Studies ». Archives of Internal Medicine 166, no 22 (11 décembre 2006): 2437-45. https://doi.org/10.1001/archinte.166.22.2437

« Le coût social des drogues en France - Note de synthèse - OFDT ». Consulté le 25 octobre 2017. https://www.ofdt.fr/publications/collections/notes/lecout-social-des-drogues-en-france/

O'Keefe, James H., Salman K. Bhatti, Ata Bajwa, James J. DiNicolantonio, et Carl J. Lavie. « Alcohol and Cardiovascular Health: The Dose Makes the Poison...or the Remedy ». Mayo Clinic Proceedings 89, no 3 (mars 2014): 382-93. https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2013.11.005

Stockwell, Tim, Jinhui Zhao, Sapna Panwar, Audra Roemer, Timothy Naimi, et Tanya Chikritzhs. « Do "Moderate" Drinkers Have Reduced Mortality Risk? A Systematic Review and Meta-Analysis of Alcohol Consumption and All-Cause Mortality ». Journal of Studies on Alcohol and Drugs 77, no 2 (mars 2016): 185-98.

Le pain pompette

Le Pain de campagne, mets incontournable de la table alsacienne rencontre aujourd'hui un breuvage bien connu de nos étudiants : la

t pour cela rien de plus simple qu'unir une IPA (Brassée en Alsace), de la farine et un bon levain maison et de les faire s'enlacer dans un four chaud. Simple me diriez-vous, basique penserez-vous mais détrompez-vous cette recette cache bien des mystères.

La première étape de cette aventure nous donne comme obiectif de « faire naître » le levain. Pour cela munissez-vous d'un bocal à charnière dont vous avez enlevé le joint d'étanchéité. Dans celui-ci mélangez 50g de farine de seigle complète avec la même masse d'eau de source. Tel Fleming, oubliez cette préparation dans un coin à température ambiante.

Trois jours après, le mélange commence à buller et à prendre une odeur forte : le levain chef est né ! S'en suit des étapes dites de gavage afin de le faire grandir. Pour cela conservez la moitié de votre levain n, rajouter poids pour poids de la farine de blé T65 et de l'eau pour former le levain n+1. Répétez l'opération matin

Maintenant comprenons : ce qui se passe à l'intérieur du bocal n'est rien d'autre qu'une fermentation. En effet, en sélectionnant une farine complète, nous sélectionnons tout le microbiote de l'enveloppe du grain. Il est intéressant de savoir que ce microbiote fluctue en fonction de l'espèce de céréale choisie, des méthodes de culture et la géo-localisation de celle-ci. Cependant on trouvera globalement les germes d'intérêt qui sont les Saccharomyces et

les Lactobacillus¹. Ce microbiote prend rapidement en charge le glucose produit après dégradation par l'amylase (présente initialement dans la farine et activée par l'eau de la bière) de l'amidon. Les Lactobacillus vont alors produire de l'ATP et du lactate par homofermentation ainsi que de l'éthanol, du CO2 et du lactate par hétérofermentation1.

Notons qu'il existe une évolution au sein de la composition microbiologique du levain qui permet d'assurer l'innocuité de celui-ci. En effet, l'état pâteux du levain est favorable à la formation d'un milieu anaérobie. Toutes les bactéries aérobies strictes vont mourir laissant plus de place aux Lactobacillus (anaérobie falcultatif pour se développer. De plus le lactobacillus produit de la bactériocine, un peptide anti-microbien².

Enfin, le gavage permet une croissance exponentielle des germes et ainsi une augmentation des produits de dégradation des monosaccharides, c'est à dire les produits d'intérêt.

Intéressons-nous ensuite à la fabrication du pâton. Pour cela il vous faudra mélanger 300g de bière, 100g de farine de seigle complète, 400g de farine de blé T65, 1/2 cuillère à café de sel ainsi que 120q de levain. Le tout est pétri une quinzaine de minute afin d'obtenir une masse élastique et régulière. Celle-ci est nommée pâton. Laissez-le reposer pendant 45 minutes afin qu'il prenne en volume. La pâte est ensuite divisée en deux pâtons de masses égales qui seront mis à reposer deux longues heures.

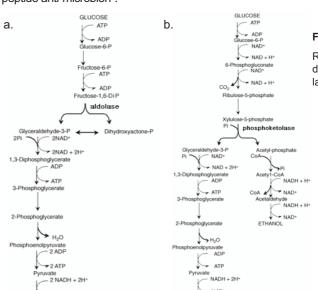


Figure 1:

Réaction d'homofermentation (a) et d'hétérofermentation (b) chez les







► Maintenant comprenons : la bière hydrate les gluténines et gliadines (protéines des céréales, plus connus sous le nom de gluten). Elles passent d'une structure secondaire monobrin désordonnée à une structure secondaire structurée en un maillage fait de liaisons disulfures et hydrogènes. Ce maillage a une double fonctionnalité. Premièrement il permet de donner une élasticité au pain. Deuxièmement, il emprisonne le CO2 produit par le métabolisme du microbiote du levain. Cela permet au pain de lever et de s'alvéoler1.

Il vous faudra attendre encore une heure devant votre four chauffé à 250°C, avant de vous mettre à table. Pendant que vous patientez, à la surface du pain se forme une magnifique croûte brune riche en odeur. Ce changement d'aspect est dû à la réaction de Maillard.

À des températures supérieures à 150°C, les saccharides peuvent se condenser avec les acides aminés pour former un glycosylamine³.

Le produit ainsi obtenu prendra alors un arôme et une couleur caractéristique des réactifs engagés. Dans notre cas, l'acide aminé responsable de l'odeur de pain est l'histidine⁴.

Notons enfin qu'à la dégustation, le pain en plus d'avoir le goût de la bière, possède une certaine acidité. Celle-ci est caractéristique des pains fabriqués au levain, et donc avec une culture bactérienne produisant de l'acide lactique. Ce pain est différent en goût des pains produits dans la plupart des boulangeries qui eux sont le plus souvent levés uniquement avec saccharomyces (levure boulangère). ©

Intérêt nutritionnel levain:

Par ses propriétés le pain semi ou complet travaillé à la levure boulangère, diminue la biodisponibilité de certains minéraux tel que Mg, Fe, Zn ou Cu. Cela est due à une molécule se trouvent dans l'enveloppe des céréales : l'acide phytique. Celle-ci est riche en phosphate chargé négativement chélatant ainsi les cations.

Notons que dans le cas du blé et du seigle on retrouve aussi des phytases catalysant la réaction d'hydrolyse de l'acide phytique. L'enzyme a cependant une activité négligeable dans les conditions de fabrication d'un pain à la levure boulangère. Le pain au levain à l'avantage d'être imbibé d'acide lactique et d'offrir aux enzymes un pH optimal pour leur fonctionnement. On augmente donc la biodisponibilité de minéraux5.

Pailine S.

1. Diversité des espèces de levures dans des levains naturels français produits à partir de farine issue de l'Agriculture Biologique : une étude pilote pour analyser les pratiques boulangères et les patterns des communautés microbiennes - Charlotte Urien (2006)

Équation de la réaction de Maillard

Figure 2:

- 2. Cours sur le levain : Le levain c'est naturel, Bouquelet Stéphane
- 3. Réaction de brunissement Biochimie agroalimentaire université de Lille1.
- 4. Tableau acides aminés/arômes Biochimie groalimentaire université de Lille1.
- 5. Phytates, phytases: leur importance dans l'alimentation des monogastriques » A. Pointillart (1994)

Levures, levez-vous!

Produit d'Amad

Découvrez dès maintenant le complément web associé à ce dossier au lien suivant : http://bit.ly/biere-sans-alcool



Rendez-vous à la K'fet pour boire un obus à la santé de nos levures. sans pression bien sûr?



Diane W

Il paraît que les hommes préfèrent les Le sucre est transformé en alcool et Bon c'est pas tout blondes... Mais que dites-vous de la belle pétillantes, et chacune de ces bières (bah oui, qu'est-ce que vous étiez en train de vous imaginer?) a son petit secret pour émoustiller vos exigeantes papilles au banquet comme au beer-pong. Focus sur leur atout séduction.

n fait, tout se joue à la dernière étape de la fabrication, là où l'eau (additionnée à la céréale choisie) se change en bière à proprement parler (eh oui entre alchimie et pharma, il n'y a qu'un pas!): c'est la fermentation. Enfin, puisque nous sommes maintenant devenus intimes avec la chimie, nous pouvons parler plus familièrement de

→ 2C2H5OH +2ADP + 2Pi+2CO₂ + 2ATP

dioxyde de carbone, et ce grâce à de robe de la blanche, ou des beaux reflets serviables champignons bien connus du d'écrire de cette belle brune à la lueur de ce dîner milieu culinaire : les levures ! Mais attention, aux chandelles ! Elles sont toutes c'est là que l'affaire se corse : pils, ale ou lambic, notre enivrant nectar doit son appellation à la levure et la température de fermentation utilisées. Voici un petit aperçu récapitulatif avec un exemple pour chaque type de fermentation :

Type de fermentation	Levure(s)	Température de fermentation (°C)	Appellation(s)
Basse	Saccharomyces uvarum ou pastorianus	4-12	Pils (une des sortes de lager)
Haute	Saccharomyces cerevisiae	15-25	Ale, Stout (bière noire)
Spontanée	Brettanomyces bryxellensis, B. lambicus	Tampérature ambiante	Lambic, Kirek (bière aromatisée)
Mixte	B. bruxellensis, B. lambicus, S. cerevisiae	Tenpérature ambiante	Bière rouge

Lexique autours de la bière - Univers Bière http://univers-biere.net/lexique.php?mode=2&limit1=0&limit2=30&letter=M Claude Boivin, La bière. Son histoire, sa fabrication et sa dégustation, Arion Éditions, 2005 Michael Jackson, Les Bières, Oyez, 1978





Dossier : les mystères du cerveau humain

L'intelligence, une origine génétique ?

Depuis plusieurs années, une polémique sur la possible implication du patrimoine génétique dans « l'intelligence » ou plutôt les capacités cognitives, a fait surface. 12 gènes avaient alors été découverts.

Fin mai, un groupe de chercheurs À partir de là, pourrions-nous dire Néerlandais ont mené l'une des plus grandes et des plus vastes études jamais conduite sur le sujet. Durant celle-ci, 40 nouveaux gènes ont été identifiés. Ce qui amène le nombre de variations génétique associées à 52. Plus de 78 000 individus, adultes et enfants y ont contribués. 336 SNPs (Single-Nucleotid Polymorphism) ont été alors identifiés dans 18 loci différents, dont 15 nouvellement découverts. Pratiquement la moitié des SNPs sont localisés dans un gène.

L'intelligence dite génétique est influencée par deux facteurs : un facteur qualitatif (qui concerne la qualité des allèles) et un facteur quantitatif (qui concerne la quantité d'allèles présents). Une théorie concernant l'évolution de ces gènes a été mis en avant.

Selon celle-ci, avec l'évolution des sociétés, une forme de sélection naturelle s'est développée ne gardant que les individus capables de s'adapter dans leurs nouveaux environnements tels que les grands froids, les environnements de stress excessif ou encore les chaleurs extrêmes. Plus les conditions d'adaptation sont rudes, plus la sélection naturelle est grande.

Immunological Ear, nose, throat ocial interactions Dermatological Nutritional

qu'une population présente une proportion de gènes de l'intelligence différente des autres ?

L'intégralité de l'intelligence n'est pas génétique, la majeure partie de nos capacités cognitives sont épigénétiques (facteurs environnementaux. éducationnels, culturels, socioéconomiques, ect..). La partie épigénétique faciliterait et entraverait l'acquisition de certaines capacités complémentaires. Une méta-analyse avait été faite, basée sur 50 ans d'études sur les jumeaux, qui a mené à la conclusion que l'héritabilité des traits humains est de 49 %. Cela permet de mieux comprendre la part de la génétique impliquée dans l'intelligence.

Sans grand étonnement, la majorité des gènes découverts sont exprimés au niveau du tissu cérébral, ce qui entraîne une meilleure prolifération cellulaire (permettant une capacité supérieure dans le traitement de l'information grâce à un réseau cellulaire plus grand). Plus étonnamment, d'autres sont sur-exprimés dans le foie ou encore sous-exprimés dans les muscles.

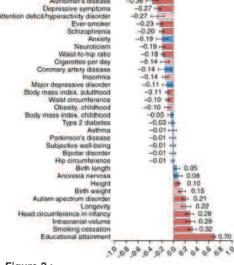


Figure 2:

Corrélation entre 32 problèmes de santé et gènes de l'intelligence. Les barres d'erreurs représentent l'intervalle de confiance à 95% du coefficient de corrélation. Les barres rouges représentent les traits montrant une corrélation génétique très significative après correction de multiples tests (p-valeur <1,56.10⁻³), les barres roses une corrélation génétique significative (p<0.05) et les barres bleues les traits n'ayant pas montré de corrélation génétique significative.

Certains de ces gènes sont par ailleurs impliqués plus ou moins fortement dans des problèmes de santé, tel que la maladie d'Alzheimer, la schizophrénie, les symptômes dépressifs, l'addiction au tabac ou encore les troubles du spectre autistique, suivant leur force

Les sujets présentant les Q.I. les plus élevés ont une fréquence supérieure d'allèles favorisant le réseau neuronal dans leur patrimoine génétique. C'est le cas du gène CHRM2. Les individus porteurs de l'allèle A se voient octroyer un gain de 6,89 point. Ou encore l'individu homozygote au gène de la myopie se voit octroyer 7 point de plus là où les hétérozygotes n'en auraient que 4. Ces variations génétiques sont également impliquées dans des traits phénotypiques.

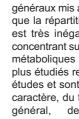


Figure 1:

de leurs proportions selon les caractéristiques fonctionnels des traits, de 1958 à 2012. Ont été dénombrés 28 domaines de traits généraux mis à l'étude. Toutefois, on constate que la répartition générale des traits étudiés est très inégale, avec 51% des études se concentrant sur des domaines psychiatriques. métaboliques et cognitives. Les 10 traits les plus étudiés représentent l'objet de 59% des études et sont les fonctions de régulation du

Traits observés dans les études faites sur les iumeaux en fonction du nombre d'études et

caractère, du tempérament, du métabolisme général, des troubles mentaux et comportementaux, les fonctions cognitifs de haut niveau, et les comportements vis à vis de l'alcool et du tabac.

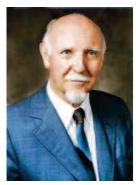
400 600 800 1,000 1,200 Polderman T. J., Benyamin B, Posthuma D, & al

13

Quand le cerveau déraille pour

découvrir de nouveaux chemins





Raymond Bernard
CATTELL
1905 - 1998
Psychologue
Britanique et
Américain ayant
travaillé sur des
thèmes variés
allant de la
personnalité à la
cognition et
l'intelligence.

Deux types d'intelligences se confrontent : l'intelligence fluide et l'intelligence cristalline, théorisée par Raymond Bernard Cattel. L'intelligence fluide concerne la capacité à penser logiquement et résoudre des problèmes dans de nouvelles situations, cette intelligence ne dépend pas des connaissances acquises. On l'utilise lorsque l'on cherche à résoudre des problèmes de logique.

L'intelligence cristalline concerne la capacité à utiliser les compétences, les connaissances et l'expérience acquises et mémorisées

La découverte de ces gènes remet en question la notion du Q.l. qui évaluerait plus la logique que l' « intelligence » à proprement parler. Certaines sociétés, pour pallier à ce malentendu, proposent d'estimer le « Q.l. le plus probable » à partir de l'analyse du génome. Cette estimation est aujourd'hui encore peu précise car seule une partie des gènes impliqués ont été découvert.

L'avancée des recherches sur le sujet nous mènera-t-il au risque qu'un jour nous soyons confrontés à des dérives comme la sélection d'embryons pour leur potentiel intellectuel ? Doit-on considérer un type de population plus « intelligent » qu'un autre ? Serions-nous sur le point d'assister à une évolution dans la recherche contre les maladies neurologiques ? De nouveaux médicaments capables d'accroître l'intelligence verront-ils le jour ? Difficile à dire pour le moment, le sujet reste extrêmement complexe. À chaque fois, plusieurs gènes et plusieurs degrés d'expression sont mis en jeu.

Jusqu'au 16 août 2017, seuls 52 gènes liés à l'intelligence avaient donc été identifiés mais à l'heure actuelle, 484 nouveaux gènes seraient découverts, mais rien n'a encore été publié.

Ce sujet d'étude reste donc à suivre. ©

Lendor D. Samuel K. Salomé R.

Sources :

Sniekers S., Stringer S., Posthuma D., & al (2017). Genome-wide association meta-analysis of 78,308 individuals identifies new loci and genes influencing human intelligence. Nature Genetics

Polderman T. J., Benyamin B, Posthuma D, & al (2015). Meta-analysis of the heritability of human traits based on fifty years of twin studies. Nature Genetics

Davies G., Tenesa A., & Deary I. J. (2011). Genome-wide association studies establish that human intelligence is highly heritable and polygenic. Molecular Psychiatry

Identification de nouveaux gènes associés aux capacités cognitives

es chercheurs de la Feinstein Institute for Medical Research ont publié le 28 novembre 2017 une méta-analyse visant à identifier les liens entre entre génome et capacités cognitives (Genome-Wide Association Study = GWAS) sur le génome de 107 207 individus. Cette étude a permis d'identifier 70 loci indépendants qui pourraient avoir un lien avec les capacités cognitives générales d'un individu.

La première difficulté dans une étude GWAS portant sur les capacités cognitives provient de l'hétérogénéité qui peut exister dans la mesure de phénotypes cognitifs. Les capacités cognitives générales sont définies comme les caractéristiques sousjacentes partagées à de multiples sousdomaines de performances cognitives. Elles sont obtenues psychométriquement et sont considérées comme composante principale de plusieurs scores de tests neuropsychologiques distincts.

Les données de cette étude ont pu être associées à celles d'une étude plus large (plus de 300 000 sujets) ne portant que sur un critère. le niveau d'éducation. La combinaison de plusieurs GWAS a été permise grâce à une nouvelle technique d'analyse appelée MTAG (Multi-Trait Analysis of GWAS) qui permet d'intégrer les données obtenues dans les études d'identification de liens entre génome et capacités cognitives sans forcément disposer d'échantillons de génomes individuels mais avec de simples résultats statistiques. Ceci a permis de déceler également des liens de corrélation entre certains gènes et des traits psychologiques tels que la dépression, la névrose ou le bien-être

Les chercheurs ont ainsi découvert des liens de corrélation entre haute capacité cognitive et longévité ou avec l'incidence de maladies aut-immunes. Cette étude a également permis de mettre en évidence des gènes qui

pourraient être responsable d'une prédisposition à des maladies neuropsychiatriques telles que la schizophrénie, le trouble bipolaire ou la maladie d'Alzheimer. Cette découverte pourrait ouvrir de nouvelles approches thérapeutiques pour ces pathologies.

D'après Todd Lencz, auteur principal de l'étude, le nombre de nouveaux gènes que l'on peut découvrir est directement fonction des échantillons disponibles, ce qui signifie que d'autres études approfondies avec d'autres échantillons seront nécessaires pour de futures recherches afin d'approfondir le sujet et de se faire une meilleure idée des liens qui peuvent exister entre génétique et capacités cognitives.

Taïoh Y..

Source:

Lam, M., Trampush, Lencz, T. & al. (2017). Large-Scale Cognitive GWAS Meta-Analysis Reveals Tissue-Specific Neural Expression and Potential Nootropic Drug Targets. Cell Reports, 21(9), 2597–2613. ependant, il arrive également que celui-ci, suite à un traumatisme ou simplement à sur les person déclarées con déclarées con n'est pas force car la majorité d'entre nous n'aura jamais facilement accès en fusionnant des sens, dans un processus appelé La prévalence difficile à éva sur les person déclarées con n'est pas force car la majorité pas de la dispersent, dans un processus appelé

sont les domaines dans lesquels le cerveau peut commettre des erreurs.

Et pourtant, il est surprenant qu'une machine si complexe n'en commette que si peu.

À l'heure actuelle, peu de pistes sur le développement cérébral de ce phénomène ont été mises à jour, tant les types de synesthésies sont divers, on a cependant pu les classifier comme tels :

synesthésie.

- La synesthésie bimodale, qui allie deux sens est généralement unidirectionnelle, on distingue alors un couple « trigger/concurrent », le premier étant l'élément qui provoque la perception secondaire (par exemple : la vue d'un A induira la perception rouge, mais pas l'inverse)
- Couleur-graphème/numérique : comme mentionné précédemment, dans ce type de synesthésie, le sujet perçoit un chiffre ou une lettre donnée d'une couleur particulière, par exemple le b en gris, qui sera systématiquement perçu comme tel.
- Odeur-Couleur : ces individus associent des couleurs et des odeurs ensemble, il est intéressant de noter qu'ils sont généralement plus performants pour différencier des nuances d'odeurs et de couleurs que la population générale.
- Musique-Couleur : association de couleurs aux perceptions auditives

La synesthésie multimodale associe quant à elle trois sens ou plus et les perceptions sont associées dans les deux sens, un concurrent et son trigger pouvant inverser leurs rôles.

La prévalence de la synesthésie est difficile à évaluer car elle ne porte que sur les personnes s'étant reconnues et déclarées comme synesthètes, ce qui n'est pas forcément évident à réaliser car la majorité d'entre eux ne se doute pas de la différence de ses propres perceptions. Cependant les synesthètes semblent plus présents dans les classes créatives (artistes) de la population.

Un oubli, un sentiment de déjà vu, un faux souvenir, des perceptions étranges, dissonances cognitives, vastes

Qui ne s'est jamais interrogé face au fonctionnement de son cerveau, de son esprit, et ses ratés ?

Fait intéressant, la synesthésie peut être induite, et ce de plusieurs manières, comme par l'hypnose, la prise de psychotropes, ou l'entraînement. On distingue alors la synesthésie vraie ou forte, la perception automatique et indissociable entre deux éléments, de la synesthésie faible qui peut être provoquée.

D'un point de vue cérébral, on identifie chez les synesthètes des connexions neuronales anormales entre des régions cérébrales habituellement non reliées entre elles, l'activation de l'une ou l'autre entraînant une stimulation concomitante et immédiate

Dans le cadre de la provocation par hypnose, un groupe international de chercheurs a induit une synesthésie Couleur-Graphème chez un groupe de patients non synesthètes. Afin de vérifier que l'induction avait correctement fonctionnée, on faisait alors passer au sujet un test habituellement utilisé pour détecter les véritables synesthètes :

On a imprimé par hypnose que le sujet détectera la lettre b comme grise, si l'induction a fonctionné et si la lettre lui est présentée sur un fond gris, bien qu'écrite en rouge, il la percevra grise et sera incapable de la voir. Celle-ci a bel et bien fonctionné, ce qui suggère que les connexions neuronales directes ne sont pas nécessaires pour expérimenter la synesthésie.

Une publication réunissant les résultats de plusieurs études réalisée par Christopher Sinke et ses collègues a quant à elle comparé l'influence de la consommation de LSD, de mescaline. psilocybine diméthyltryptamine, et en a tiré la conclusion que dans la plupart des cas, les phosphènes (manifestations visuelles) sont les plus fréquentes, notamment les couleurs, qui sont provoquées par une stimulation auditive (comme le style des années 70 en atteste), et que celles-ci étaient plus intenses et complexes avec l'augmentation de la dose de psychotrope. Une autre différence mise en avant avec la synesthésie forte est l'incapacité des sujets à localiser nettement leur perception entre le monde réel et leur for intérieur.

Le sujet vous passionne, à juste titre, et vous en voulez encore ? Le monde magique de la synesthésie reviendra peut être bientôt vers vous dans un complément d'article web d'une expérience directe de l'un de vos rédacteurs! RDV sur lecomprime.com!

NB: Cet article ne constitue en rien une incitation à la consommation de substances psychotropes, qui rappelons le, ont un panel d'effets bien plus étendu. Orientez-vous plutôt vers une séance d'hypnose!

Thomas B.

Sources:

Superior Olfactory Language and Cognition in Odor-Color Synaesthesia.. Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 2017:

Genuine and drug-induced synesthesia: A comparison, Consciousness and Cognition 21.

Hypnosis induced synesthesia October 23, 2008

Consulté sur medicalxpress

Adults Can Be Trained to Acquire Synesthetic Experiences, Scientific Reports 4, Article number: 7089 (2014)







Interview de Robin, président de l'ANEPF



Robin IGNASIAK, Étudiant en 5e Année de **Pharmacie** Président de **I'ANEPF**

Tu es président de l'ANEPF Nationale (Association des Etudiants en Pharmacie de France). Est-ce que tu peux nous en parler ? Quelles sont les missions de l'ANEPF?

L'ANEPF est une association loi 1901, créée en mars 1968, nous fêterons ainsi les 50 ans en 2018. Son principe est de fédérer les vingt-quatre associations locales représentatives des UFR de pharmacie. Elle se réunit régulièrement, généralement tous les deux mois, en assemblée générale, où sont abordés les sujets qui ont un lien direct avec les études de pharmacie. Nous débattons sur des thèmes pluriels, comme les réformes ou la profession pharmaceutique. Les différentes associations d'étudiants en pharmacie locales sont amenées à prendre position au débat, et à voter les différentes motions. L'ANEPF prend ensuite le relai auprès de ses interlocuteurs, pour ainsi faire entendre la voix de tous les étudiants en pharmacie, de manière unique et indivisible.

L'ANEPF est régulièrement en contact avec la conférence des dovens. les cabinets ministériels, en ce qui concerne l'enseignement supérieur. Un autre volet de nos missions concerne la profession pharmaceutique, où l'ANEPF échange avec les syndicats et des intervenants venus tout droit du monde professionnel, que ce soit officinal ou industriel. D'autres pôles sont finalement dirigés vers le développement associatif, comme le pôle International. le pôle Santé publique ainsi que celui de la Solidarité, qui ont pour but de coordonner les réseaux d'associations locales et les projets nationaux, comme le Téléthon, Nez pour sourire...

L'ANEPF est composée d'un bureau national, chargé d'appliquer les décisions prises par les administrateurs au cours des assemblées générales.

Le bureau national est renouvelé tous les ans, lors du congrès annuel de l'ANEPF, vers la fin du mois de juin. Cette année, le bureau comprend dix-sept membres, issus de quatorze villes différentes.

Comment en arrive-t-on à présider l'ANEPF ? Peux-tu nous parler de ton parcours scolaire et associatif?

J'ai obtenu un bac S au Lycée Scheurer-Kestner à Thann. La santé en général m'a toujours intéressé, même sans trop savoir vers quelle filière je me dirigeais ensuite précisément. J'étais content à l'époque que toutes les filières soient regroupées en la PACES. J'ai fait le choix, sans aucun regret, de ne présenter que le concours de pharmacie, que j'ai obtenu à ma deuxième tentative.

J'ai fait le choix de m'orienter dans la Industrie-Recherche. choisissant le master Pharmacologie. J'ai fait, l'année dernière, un stage dans l'UMR de Mme SICK. J'ai pu toucher un peu à la pharmacologie tumorale, qui m'a beaucoup plu et intéressé. Somme toute, je n'ai pas un parcours différent d'un étudiant commun.

Mon engagement au sein de l'ANEPF fait suite à mon parcours associatif de trois ans au sein de l'AAEPS. D'abord VP Partenariats, puis Trésorier puis Président, j'ai assisté à plus d'une dizaine des assemblées générales de l'ANEPF et j'ai pu prendre connaissance du fonctionnement de l'ANEPF et des sujets qui y étaient débattus. Je me suis ainsi dit que je pouvais apporter ma contribution à l'ANEPF, et dans la représentation des étudiants en pharmacie.

Nos études sont actuellement en pleine mutation. A quel niveau l'ANEPF est-elle impliquée ?

L'ANEPF est réellement motrice dans la réforme en cours de nos études. Cette réforme, d'ailleurs, ne concernera pas que la 6ème année ; elle impactera l'ensemble du cursus. Au cours de l'été, nous avons rédigé une contribution pour coordonner la réforme des études de pharmacie, et ainsi faire prendre conscience aux doyens des conséquences que ladite réforme pourrait créer pour les futures

générations d'étudiants. L'ANEPF a su amener nombre de ses revendications et avis dans ce débat animé, et dont le rapport a été remis au ministère.

Concernant cette réforme, l'idée est de

transformer la 6ème année Officine et Industrie en un DES (Diplôme d'Etudes Spécialisées) court d'un an. Le projet sous-jacent serait la revalorisation de la 6ème année, qui était auparavant parfois illisible et incohérente. L'axe central de la réforme est de mettre l'orientation active de l'étudiant au cœur de son cursus. Dès la 2ème année, sera mis en place un POP (Projet d'Orientation Personnel) qui sera étudié par un jury professionnel en 3ème et 4ème année. La cohérence de projet professionnel garantira l'accès de l'étudiant dans le DES de son choix. L'ANEPF est toujours en discussion pour remanier la durée des stages officinaux, notamment le stage d'initiation officinal. Cette réforme n'engendre pas d'allongement de la durée des études. La réforme se profile à l'horizon de 2021-2022. En ce qui concerne les stages de 6ème année, l'ANEPF réfléchit à revoir les procédures d'agrément de stage, pour réduire le nombre de maîtres de stages qui ne prennent pas le temps de s'occuper de leurs stagiaires, améliorant ainsi la qualité de la formation de l'étudiant prochainement professionnel diplômé.



Au sujet de la PACES, concertations ont également été Ministre lancées par la l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. Elles font suite au consensus qui existe autour de l'incohérence de la PACES, au niveau de la valeur pédagogique ou du gâchis humain. Nous sommes notamment passés à un cheveu à l'accès à la PACES au tirage au sort, en Île de

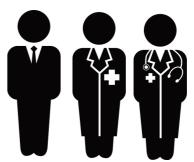
Nous sommes également impliqués dans le projet de service sanitaire, proposé pendant la campagne à la présidentielle par Emmanuel Macron. L'ANEPF s'est positionnée de manière prudente ; si on y trouve une certaine cohérence au sujet des missions et de l'image positive de l'étudiant en pharmacie, le projet pourrait devenir intéressant. Toutefois, l'insertion du service sanitaire pourrait poser problème d'un point de vue organisationnel. Les premières expérimentations sont attendues pour mars 2018, avec une généralisation possible et souhaitée dès septembre

La profession de pharmacien est de plus en plus critiquée. Selon toi, quelles en sont les raisons? Comment pourrait-on inverser cette tendance à la dégradation de l'image du pharmacien ?

Effectivement, les dossiers à charge contre la pharmacie s'accumulent ces derniers mois. Selon moi, la pharmacie reste un secteur d'avenir, peut s'épanouir on professionnellement parlant. Je pense que la majorité des scandales, notamment au sujet du Levothyrox® ou de la vaccination, sont exclusivement liés à un défaut d'information du patient et de la population générale. Le scandale du Lévothyrox®, par exemple, n'est dû qu'à un mauvais accompagnement du patient, qui n'a pas eu le bon professionnel de santé en face de lui. En terme de prévention et d'information sur le médicament, le pharmacien a un vrai rôle à jouer. Si auiourd'hui, nous en arrivons à ce niveau de méfiance vis-à-vis de la profession pharmaceutique, c'est peut-être également de notre faute.

solutions envisageables pourraient, peut-être, concerner les réseaux sociaux. Le LEEM a récemment lancé une campagne, pour essayer de redonner confiance aux Français, qui deviennent de plus en plus sceptiques vis-à-vis des laboratoires pharmaceutiques. A l'ANEPF, via notre label Medic'action, nous organisons des campagnes d'information sur le vaste sujet du médicament. Nous travaillons notamment en collaboration avec l'ANESF (Association Nationale des Etudiants Sage-Femmes) dans le cadre d'une campagne au sujet de la contraception.

En terme de profession pure, il faut attribuer au pharmacien une plus grande place à la prévention auprès des patients, les bilans de médication prochainement proposés... Au sujet de la prévention, les entretiens AVK ont connu un démarrage timide à l'échelle nationale, je pense qu'il s'agit là d'une porte d'entrée pour le pharmacien qui se verra offrir davantage de missions auprès du patient. C'est aussi un début pour que le pharmacien ne soit pas uniquement dépendant de la marge commerciale qu'il gagne sur chaque boîte, mais plutôt pour que ses compétences soient plus mises en valeur.



bilans de médication représenteront une véritable plus-value sur les compétences du pharmacien. Le pharmacien sera d'autant plus considéré comme l'expert du médicament, et comme le dernier rempart de sécurité dans le circuit du médicament et de la dispensation.

Comment envisagerais-tu la pharmacie de demain ? Quelles mesures devraient être abordées pour aborder sereinement l'avenir de la profession ?

La pharmacie de demain passera par

des mesures, des adaptations, qui sont déjà en cours d'installation. Je pense notamment au DMP (Dossier Médical Partagé), qui met en commun le dossier médical du patient, partagé par tous les professionnels de santé qui le consultent, permettant une véritable transparence des données cliniques, pour une prise en charge optimale du patient. Il s'agirait là d'un grand pas en avant pour la coordination de la prise en charge du patient. La pharmacie de demain repose aussi sur la PDA (Préparation des Doses Administrées), qui deviendra un secteur majeur de la pratique officinale au vu du vieillissement de la population, de l'augmentation du nombre de patients maintenus à domicile. On va vers une pharmacie de service, où les compétences du pharmacien sont reconnues.

L'ANEPF est très attaché aux piliers de l'officine. dont le monopole pharmaceutique, même en ce qui concerne les OTC. Des pays européens ont déjà fait machine arrière. La Suède a notamment retiré le paracétamol de la vente libre récemment, du fait de la hausse importante d'événements de surdosage.

L'ANEPF est convaincue de l'importance de l'entretien et de l'interaction pharmacien-patient. La dématérialisation des officines et la vente de médicament sur Internet ne paraissent pas une réponse totalement adéquate avec la réalité du terrain, au comptoir des officines.

Ressens-tu une pression à la tête de l'ANEPF, la seule association étudiante qui représente tous les étudiants en pharmacie de France?

Plus qu'une pression : je ressens un grand honneur. C'est vrai que les journées sont très chargées, mes missions de représentation impliquant notamment ma présence continue sur Paris. L'année qui se présente est dense, mais très stimulante.

Quels loisirs sont tes extra-associatifs?

J'en ai malheureusement plus beaucoup, tant cette année est prenante. Avant de m'impliquer à 100% dans l'associatif, j'étais en parallèle basketteur jusqu'à la PACES. J'ai ensuite fait le choix d'exercer uniquement en tant qu'arbitre. J'ai pu gravir les échelons de l'arbitrage, jusqu'en championnat de France, en national 3. Depuis mon mandat de Président à l'AAEPS, j'ai mis cette occupation entre parenthèses. Néanmoins, j'espère bien la reprendre un jour, une fois que j'aurais tourné la page associative.

Comment envisages-tu ton avenir, aussi bien étudiant que professionnel?

Je suis actuellement un master pharmacologie, que j'espère mener à terme. La filière recherche m'intéresse beaucoup. J'aimerais embrasser une chercheurs carrière de d'enseignant-chercheur, l'environnement universitaire me plaisant beaucoup. S'il s'avère que cette voie, où beaucoup sont appelés, mais peu sont élus, j'irais sans aucun regret vers l'officine, pour exercer au plus près du patient.

Nicolas B. Gaëtan W.





Cyberpsychologie et réseaux sociaux

E-Santé



La télémédecine, mise en place pour pallier les déserts médicaux, est définie par l'art. L6316-1 du code de la santé publique comme «une forme de pratique médicale à distance utilisant les technologies de l'information et de la communication. Elle met en rapport, entre eux ou avec un patient, un ou plusieurs professionnels de santé, parmi lesquels figure nécessairement un professionnel médical et, le cas échéant, d'autres professionnels apportant leurs soins au

La télésanté regroupe cing actes médicaux, pratiques autorisées par décret le 19 octobre 2010 :

- La télé-consultation (professionnel de santé-patient).
- La télé-expertise (entre plusieurs professionnels de santé),
- La télé-surveillance médicale (suivi du patient à domicile)
- La télé-assistance (professionnel médical assiste à distance un professionnel de santé non médical),
- La réponse médicale apportée dans le cadre de la régulation médicale.

La génération de professionnels de santé de l'ère du numérique arrivant, à quels bénéfices et à quelles limites, la santé des patients sera exposée?

Tout d'abord, il faut préciser que le patient est en droit de refuser un téléacte : en effet, son consentement libre et éclairé est obligatoire.

Plusieurs avantages de la télémédecine s'offrent aux patients :

- Une prise en charge des maladies chroniques facilitée (diabète insuffisances cardiaque, rénale chronique et respiratoire dans un 1er temps).
- Une expansion du DMP (dossier médical personnalisé), sous réserve d'acceptation par le patient.
- Un accès facilité aux soins dans les déserts médicaux.

Le patient devra également être formé, si besoin est, à l'utilisation d'un dispositif de téléconsultation. Des solutions matérielles et logicielles (avec label CE) devront être mises en place pour réaliser ses actes.

Néanmoins, le frein majeur est que la médecine repose sur 4 principes maieurs : l'interrogatoire, l'observation, la palpation et l'auscultation. La présence d'un effecteur (IDE, aide-soignant...) sera nécessaire dans certains cas.

Quid également de la sécurité des données des objets connectés (confidentialité des données identitaires, médicales)?

Le recours à la télémédecine devrait, selon la convention médicale 2016 de l'assurance maladie, dans un premier temps se développer pour les personnes suivies en EHPAD (Etablissements d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes), puis une extension à la France entière concernant les plaies chroniques, l'insuffisance cardiaque.

Quant au pharmacien, son rôle au sein de l'e-santé reste à définir : il devrait notamment avoir attrait à l'envoi d'ordonnances sécurisées via des applications, à la location de matériel de télésanté et l'éducation du patient pour ce dernier, à l'élaboration d'applications mobiles (plan de posologie...).

Le Centre Européen d'étude du diabète a décidé de lancer une plateforme de télémédecine qui devrait voir le jour en 2018. Les objectifs de cette plateforme, nommée Plasidia, sont entre autre, de diffuser des supports d'éducation thérapeutique, de réduire les délais de prise en charge ou encore les inégalités d'accès aux soins. En effet, les outils technologiques déjà utilisés par les patients diabétiques (pompes à insuline) permettront un suivi à distance de la part du médecin. Encore fautil surmonter "la peur" des médecins comme des patients, encore très attachés à la consultation directe.

La télémédecine, devrait, en somme, donner plus d'autonomie aux patients.©

Bibliographie:

Code de la santé publique, partie réglementaire, sixième partie, livre III, titre Ier, chapitre VI : la

Code de la santé publique, partie législative, sixième partie, livre III, titre Ier, chapitre VI : la

Décret n°2010-1229 du 19 octobre 2010

Journal officiel de la République française - N° 101 du 29 avril 2017

Snapchat et Instagram, les réseaux sociaux les plus nocifs pour les jeunes

Nombreux sont les réseaux sociaux, utilisés de nos jours quotidiennement par les jeunes. Que ce soit pour communiquer par message, ou par image, les réseaux sociaux ne connaissent aucune limite. La plupart des réseaux sociaux ont un impact direct sur le bien-être et la santé mentale, mais certains sont plus nocifs que les autres. Lesquels?

acebook. Twitter. Snapchat. Instagram et bien d'autres encore sont utilisés tous les jours, que ce soit par vous-même ou bien vos enfants. Utilisés pour communiquer avec des amis, partager des photos avec eux, ou bien tout simplement rester au goût du jour, nombreuses sont les raisons pour lesquelles nous les utilisons. Ces réseaux sociaux sont devenus un lieu où les personnes, se construisent les relations et où l'on se forge une identité. Cependant leur utilisation n'est pas sans risques et serait même nocive pour notre bien-être et notre santé mentale puisqu'elle semble causer de l'anxiété, des insomnies, de la fatique, des dépressions, etc.

La Roval Society for Public Health, une association caritative britannique dédiée à la santé publique, a ainsi mené une étude début 2017 sur les réseaux sociaux et leur impact sur la santé. Pour cela, elle a sondé 1479 adolescents ou jeunes adultes entre 14 et 24 ans, devant répondre à 14 questions sur : l'appréciation de son image corporelle, la peur de manquer un message, ou de

manière plus positive, le fait de recevoir un soutien émotionnel, d'avoir le sentiment de pouvoir s'exprimer...

Ce questionnaire a ainsi permis à cette association de donner une note à toutes ces plateformes. Ils ont ainsi constaté que YouTube est la plateforme ayant l'impact le plus positif sur notre santé mentale. suivie par Twitter puis Facebook. En quatrième position arrive Snapchat puis Instagram. Ces deux réseaux sociaux, sont focalisés sur l'image souvent retouchée de ses utilisateurs et pourrait ainsi leur donner l'impression de ne pas avoir une vie aussi animée que celle des autres, voire même de provoquer une dévalorisation de la personne. On aura tendance à se comparer aux autres et entraîner ainsi une attitude de « désespoir par comparaison ».

La Royal Society for Public Health en a ainsi déduit que «les attentes irréalistes provoquées par les réseaux sociaux peuvent pousser les jeunes à des sentiments de gêne, de mauvaise estime de soi et une recherche de perfection qui peut prendre la forme de troubles d'anxiété».

Cette étude n'a pas juste été menée pour constater la nocivité des réseaux sociaux mais également pour préconiser des solutions. Elle suggère pour cela, de lancer des campagnes de signalisation de bonne utilisation des réseaux sociaux afin de sensibiliser les jeunes dans les écoles. Elle propose également de créer des fenêtres « pop up », s'ouvrant lors d'une utilisation trop longue des plateformes et appelle ces dernières à signaler toute photo retouchée.

Bien sûr les réseaux sociaux n'ont pas systématiquement des impacts négatifs, ils peuvent également avoir une répercussion positive sur une personne et sur l'expression individuelle. Ils permettraient de donner l'impression d'appartenir à une communauté et contribueraient à créer un véritable soutien émotionnel. ©

Myriam S. G.

Matt Keracher - Instagram ranked worst for young people's mental health, 2017 Royal Public Society

Vulgarisation scientifique Coup de pied dans la fourmilière ?

Ils sont de plus en plus nombreux à revendiquer une bien noble mission ; sur la toile, dans des ouvrages aux titres accrocheurs ou sur le petit écran, nos chevaliers des temps modernes s'adonnent au lourd projet de la vulgarisation scientifique. Quelles conséquences peut-on identifier de cet engouement collectif et solidaire ? Quelles critiques limitent toutefois son utilité et sa crédibilité ? Enquête.

La vulgarisation scientifique : un la vulgarisation scientifique trouve très dessein engagé et engageant

On mentionne par « vulgarisation scientifique » la communication ciblée, visant à « expliquer la Science » au grand public. Cet enseignement social révèle littéralement la foule amorphe de gens peu voire non cultivés, en opposition stricte aux savants, les Considérée comme sapientes. indispensable, génériquée aujourd'hui par le terme « médiation scientifique », probablement ses origines dans le Siècle des Lumières, véritable périodepivot signant la transition de l'accès et de la diffusion de l'information, qu'importe sa nature.

Ce partage informationnel naquit initialement d'un constat : le flux informatif était et reste, aujourd'hui encore, à sens unique ; de la source pensante à un public plus ou moins sensible. Toutefois, l'être humain est conscient que la forme et l'adaptation

l'information paramètrent grandement la compréhension collective, si bien que les vulgarisateurs usent des stratagèmes les plus audacieux pour toucher et éclairer le plus large auditoire possible.

Une mutation des plus parlantes : le support informationnel. Auparavant oral ou écrit – pour ne pas dire manuscrit! – le savoir rimait avec investissement, perspicacité et implication. Les générations précédentes peuvent encore en témoigner : légendes et





contes moralisateurs étaient narrés de dictionnaires mémoire. encyclopédies restaient consultables à la bibliothèque municipale. Une situation bien en opposition avec la dynamique contemporaine l'information devient instantanée et surchargée, son accès facilité par Internet et l'utilisation avisée des moteurs de recherches. Au final, une mutation profonde de la mémoire humaine se profile à l'horizon du XXIème siècle, comme le soulignent certaines études . Nos ordinateurs, smartphones et tablettes ne seraient que nos disques durs externes ; notre mémoire, quant à elle, se vouerait à devenir qu'un centre d'analyse, d'interprétation et d'enregistrement de données à court-terme.

La vulgarisation scientifique et ses fidèles serviteurs revendiquent ainsi une préoccupation altruiste et militante, dans le bien commun de tous. Néanmoins, se peut-il que cette tâche bienveillante ne soit pas aussi vertueuse qu'elle aspire à l'être ?



vulgarisation parfois lacunaire, aux dépens de l'usager

Toute vulgarisation implique, de manière sous-jacente, une sélection appliquée des informations à transmettre nécessairement. Dans ce choix propre au vulgarisateur, relevant ainsi de la subjectivité, comment s'assurer que l'information soit toujours recevable? Quels aspects ont bien pu être abandonnés, quelles données écartées, pour simplifier son concept et son exposé?

D'autant plus que la Science est complexe; elle prend en compte des paramètres multiples, dont l'influence de chacun est pondérée dans une matrice immense et sans solution. La Santé, par sa vastitude et sa diversité, est un parfait exemple de domaine où la vulgarisation se risque parfois à quelques évasions.



Que ce soit le pharmacien derrière son comptoir, le médecin au cabinet ou le biologiste dans son laboratoire : le patient ne cesse d'être de plus en plus informé, en bien ou en mal. En témoignent certains «scandales sanitaires», pas encore si éloignés ; l'affaire du Lévothyrox® a su défrayer la chronique et susciter l'emballement quasi général des vulgarisateurs. Journalistes, youtubeurs, chroniqueurs... Chacun y est allé de son interprétation et de son avis, quitte à contredire les bases mêmes de la pharmacocinétique ou de la pharmacodynamie actuelles.

Souvenez-vous : la chaîne d'information BFM/RMC proposait, le 3 octobre 2017, le témoignage sensationnel d'une jeune retraitée désespérée, à la recherche de sa boîte d'Euthyrox®. L'article rappelait notamment les propos suivants, formulés par la retraitée interviewée : «Ce matin, pour la première fois depuis quatre mois, j'ai repris l'ancienne formule : une merveille! Trois quart d'heures après, c'était fini, je n'avais plus de symptômes, plus rien». Une étonnante confidence, qui n'aura pas manqué de faire sourire certains mordus de pharmacocinétique : le pic plasmatique de la L-thyroxine n'est obtenue que cinq heures après la prise orale, d'autant plus que le temps de demi-vie de la lévothyroxine sodique est de 6 à 7 jours, selon la monographie du Vidal. Une information reprise par de nombreux médias, sans aucune vérification de la véracité des propos avancés, ne serait-ce qu'au sujet d'un concept aussi fondamental que l'absorption ou l'élimination d'un principe actif donné dans l'organisme.

Une extrapolation grotesque contre vents et marées, mais intégrée par de nombreux auditeurs/lecteurs/spectateurs peu avertis...

Bien que l'affaire de la lévothyroxine sodique soulève bien d'autres interrogations à diverses échelles, elle aura toutefois pu démontrer, ici, les limites irréfutables de la vulgarisation scientifique : l'information est parfois simplifiée au possible, jusqu'à finir erronée pour l'utilisateur. Une noble cause, quoique remise en question...



Conclusion pleine de nuances : bien que la vulgarisation, au nom de la science ou de la démocratie, aspire à une finalité probe et méritoire, elle n'échappe pas à des défauts et à des écarts parfois délétères. La réciproque s'avère toutefois vraie : de très bonnes vulgarisations scientifiques, sur des sujets aussi divers que variés, sont consultables par tous, mais encore fautil les trouver et apprécier leur qualité...

Qu'importe le domaine scientifique concerné, qu'importe la gravité du sujet à traiter. l'information reste finalement fragile et à manipuler avec d'extrêmes précautions, au risque de désinformer contre son gré. Une vulgarisation pour tous, oui, mais contre tous, non ! ©

Gaëtan W.

« Porn-addiction » : quand la sexualité des autres peut parvenir à ruiner la nôtre

L'accès aux supports pornographiques reste, pour beaucoup d'hommes et de femmes, un tabou immuable dans la société du XXIème siècle. Par ailleurs, toutes les mesures envisageables assurent l'anonymat des utilisateurs, d'autres encore prônent la gratuité ou le partage communautaire. Derrière ces sites aux intitulés largement évocateurs, se cache en réalité une collectivité, souvent compréhensive et tolérante des fantasmes de chacun. Pourtant, le petit jardin secret, que plusieurs tentent de dissimuler, cacherait en son sein un pommier bien trompeur ; de ses fruits coulerait un poison fallacieux : la dépendance.

un héritage millénaire

L'idée reçue selon laquelle les images pornographiques, qu'importe leur support, soient apparues dès l'essor et la démocratisation de l'informatique est largement contestée par de nombreuses trouvailles historiques. Les premières représentations à caractère sexuel datent de l'Antiquité romaine, et se déclinaient aussi bien dans l'art pictural que littéraire, pour laisser place, bien plus tard, au domaine cinématographique. Sculptures, peintures murales, draperies persanes, récits sont autant de socles sur lesquels s'étale la libre représentation des pratiques sexuelles.

Toutefois, cette exhibition se verra profondément entravée, notamment par les mœurs religieuses du XVème et XVIème siècle, dont les serments prêcheurs dénoncent dévalorisation de la chair. Une dichotomie prend progressivement place, opposant le nu artistique et classique, aux connotations érotiques, à la criminalité pornographique.

Cette dimension délinquante attribuée à la pornographie encourage finalement à la clandestinité, à l'évocation métaphorique et imagée, comme dans de nombreuses œuvres littéraires, dont notamment les Fleurs du Mal, Madame Bovary ou encore Gamiani ou Deux nuits d'excès.

S'en suit une libération sexuelle, avec un affranchissement plus important des directives prônées par les corps religieux, l'assomption croissante de nouvelles orientations sexuelles, mais aussi le développement d'Internet, permettant une diffusion plus rapide et plus large de la pornographie.

La pornographie, à s'y méprendre, n'est donc pas intégralement imputable à une société hyper-connectée et violente; néanmoins, son impact sur celle-ci ne s'en trouve pas moins réduit. Bien au contraire.

Pornographie et érotisme, Une dépendance dangereuse

Les études sur le sujet commencent à se multiplier à travers le monde, et pour cause: l'addiction à la pornographie est devenue un trouble psychologique récurrent, et dont les portées sur la santé des dépendants ne peuvent être minimisées.

L'addiction fait l'objet d'une attention très particulière dans notre société, mais elle est, à tort, exclusivement assimilée à une substance. Tabac, alcool, opiacés, dérivés de l'ergot de seigle: tous sont connus pour leur pouvoir addictif. En revanche, l'addiction au travail, au sport ou encore à la pornographie surprennent régulièrement le patient lambda.

Cette prise de conscience possède ses propres militants, notamment Judith Reisman, auteure de The Psychopharmacology of Pictorial Pornography. L'essayiste conservatrice américaine mentionne, dans sa pensée, l'existence d'une « érotoxine », néologisme original mêlant « érotisme » et « toxine », soulignant le danger des images pornographiques. Elle y explique que la pornographie est une excitation redoutablement puissante et complexe, mêlant au sexe une dimension de peur, de colère ou de honte. Toutefois, cette opinion est largement controversée par la communauté scientifique, dénonçant l'absence de tout protocole scientifique capable de démontrer ladite théorie.

Quelques sociologues se sont aussi penchés sur la question, et évoquent une véritable bombe à retardement. Tous dénoncent unanimement « distorsion de la réalité », dans laquelle l'acte charnel se confond à la violence ou à l'obnubilation performancielle. La sexualité se veut alors spectaculaire, grandiose et matérielle, au risque de se dégrader. L'addiction à la pornographie est ainsi responsable d'un isolement social ou encore d'un manguement aux responsabilités du suiet (travail. éducation, etc...), parmi tant d'autres

Une pratique à dé-diaboliser

Doit-on pour autant condamner la consommation de la pornographie ? Absolument pas. Comme mentionnée précédemment, l'existence des représentations sexuelles remonte à des millénaires, et la consommation de ce type d'images n'est en aucun cas pathologique. D'autant plus que l'usage est à nuancer : avec un recul et un regard critique solides, aucun risque de distordre la réalité des relations sexuelles. Une option, parmi quelques autres : ouvrir le dialogue, rompre le tabou, pour laisser place à une conversation argumentée et une réflexion sur le sujet.

Sigmund Freud ou Pascal s'accordaient à penser que l'être humain est un être de plaisir. Alors, pourquoi se priver, quand on sait garder sa tête froide?

Gaëtan W.













Soufrez pour moins souffrir!

'ail est un aliment fascinant. Originaire d'Asie centrale, il a ■rapidement été disséminé par l'Homme dans le monde et adopté par la majorité des cultures. Une analyse des recettes répertoriées sur internet issues de toute les aires géographiques montre qu'il est l'aliment le plus fréquemment retrouvé dans les plats cuisinés et qu'il est le socle commun à la cuisine européenne, asiatique et latino-américaine (Ahn, Ahnert, Bagrow et Barabási, 2011).

Son utilisation n'en reste cependant pas que culinaire : le plus vieil ouvrage de médecine qui nous est parvenu, le papyrus d'Ebers, fait état de sa capacité à traiter les parasitoses, à améliorer la santé cardiovasculaire et à tonifier l'organisme (Rivlin, 2001).

Sa chimie très particulière est liée à la création de nombreux composés organosoufrés au moment où il est coupé ou écrasé. La mise en contact d'enzymes situées dans la membrane des cellules avec un acide aminé particulier trouvé dans le cytosol produit l'allicine, un composé peu stable qui réagit rapidement pour donner des disulfures et trisulfures linéaires et cycliques (Amagase, 2006).

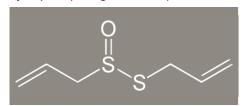


Figure 1:

L'allicine, précurseur de nombreux composés de l'ail.

Il n'est pas étonnant que cet aliment si particulier ait été étudié dans divers affections. Son effet sur le système cardiovasculaire (baisse de la pression artérielle (Wang, Yang J, Qin et Yang XJ, 2015) et de la cholestérolémie (Ried, Toben et Falker, 2013) est le mieux documenté, mais il en est un autre moins connu qui pourrait attirer l'attention des victimes saisonnières du rhume.

Sans rentrer dans le détail de cette maladie d'origine virale, il est bon de rappeler son ampleur : il est estimé qu'un adulte contracte entre 2 et 4 rhumes entre l'automne et le printemps chaque année (Spector, 1995).

Avec une durée moyenne d'environ 11 jours, une bonne partie des gens passeraient donc près d'un mois par an à se moucher quotidiennement, s'ils ne souffrent pas en plus de symptômes plus gênants. Une telle affection a de quoi motiver la recherche de composés capable d'en réduire la fréquence ou la durée ; de nombreux composés ont été étudiés (vitamine C, zinc, échinacée etc...) et malgré certains résultats encourageants, la plupart sont décevants (Allan et Arroll, 2014).

La publication de données préliminaires indiquant des propriétés virucides in vitro d'extraits d'ail (Weber et al., 1992) ont tourné l'attention de plusieurs équipes vers cette substance.

«Moitié moins de rhume dans le groupe test»

La première étude (Josling, 2001) explorant les propriétés de l'ail sur le rhume suit le schéma simple et efficace de l'étude randomisée en double aveugle : les 146 sujets enrôlés sont aléatoirement répartis en deux groupe équilibrés selon l'âge, le sexe et la consommation d'ail dans l'alimentation. L'un consomme un placebo et l'autre 180 mg d'un extrait d'ail titrant à 54 mg d'allicine durant 3 mois. La fréquence des rhumes est relevée ainsi que l'intensité des symptômes et leur durée.

Les résultats sont pour le moins impressionnants: en trois mois, le groupe test a développé 24 rhumes contre 65 dans le groupe placebo ce qui représente une réduction impressionnante de 63%! Autre donnée intéressante, la durée du rhume a elle aussi été notablement réduite : 2 jours de symptômes incapacitants contre 5 dans le groupe contrôle.

p<0,05 6,38 p<0,01 1,52 Durée moyenne (jours)

Un tel succès a inspiré d'autres chercheurs qui ont cherché à confirmer les résultats obtenus et comprendre les mécanismes expliquant ces effets. Nantz et al. (2012) ont répartis 120 sujets de la même manière et le groupe test est invité à consommer 2,5 q d'ail vieilli. Cette forme d'ail évite les effets de type éructations soufrées et inconforts digestif souvent provoqués par l'ail ou de simples suppléments d'ail séché. Malheureusement, la teneur en allicine de ce supplément n'est pas précisée.

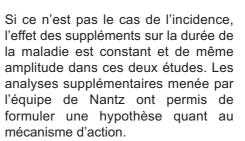
En parallèle, tous les sujets se sont vus prélever du sang en vue d'analyses sur les facteurs inflammatoires et d'examens immuno-hématologiques.

Au bout de 90 jours, les auteurs constatent une réduction non significative de la fréquence du rhume de 10% mais une réduction très significative de la durée des rhumes, de l'ordre de 60% (même réduction constatée dans l'étude précédente). De même, les sujets traités ont rapporté moins de symptômes dans leur période de maladie.

Comment expliquer une telle différence d'incidence? L'explication la plus évidente concerne la nature des produits étudiés qui n'est pas strictement identiques. Une autre explication repose sur le fait qu'on ait identifié de très forts facteurs de risques de contracter un rhume et bien que les groupes aient été randomisés, la taille moyenne des échantillons aurait pu justifier une stratification sur ces facteurs. Citons notamment la consommation de tabac qui doublerait la susceptibilité de développer un rhume (Cohen, Tyrrell, Russell, Jarvis et Smith, 1993) ou un sommeil de mauvaise qualité qui la multiplierait par 6 (Cohen, Doyle, Alper, Janicki-Deverts et Turner, 2009).

Figure 2:

Résultats de l'étude de Josling Le nombre de rhumes est exprimé en nombres d'incidences moyenne par personne sur trois mois, la durée moyenne en jours.



«Cellules NK multipliées par 2 et lymphocytes T- $\gamma\delta$ multipliés par 8»

Pour étudier la manière dont l'ail permettrait de stimuler l'immunité, les chercheurs ont mis en cultures des cellules NK et LT-vδ prélevées chez les sujets des deux groupes 45 jours après le début de la supplémentation. Afin de simuler une infection, une cytokine pro-inflammatoire (l'IL-2) est ajoutée dans le milieu 3 et 7 jours suivant la mise en culture. Au jour 10, les chercheurs ont effectué une numération des cellules immunitaires.

Résultat sans appel, la capacité à proliférer des cellules issues de sujets traités par l'ail est nettement supérieure à celle des cellules issues de suiets contrôles : les chercheurs dénombrent huit fois plus de LT- $y\delta$ et deux fois plus de cellules NK au bout de 10 jours.

Lors des analyses sans stimulation provoguée, l'activation de la fonction cytotoxique des cellules NK mesurée est plus importante dans les cellules issues du groupe traité ; les cellules mises en culture sécrètent moins de cytokines pro-inflammatoires lorsqu'elles sont issues du groupe test ce qui signifie que l'activation de la fonction immunitaire innée nécessite un niveau de signalisation cellulaire moins important que dans le groupe placebo.



Cette capacité accrue de prolifération, d'activation et d'efficience des cellules immunitaires face à un agent pathogène constituerait un mécanisme probable par lequel la durée de l'infection est largement réduite.

Notons néanmoins que cet effet n'est seulement constaté qu'après une certaine «période d'imprégnation» de plusieurs jours, ce qui exclurait une utilisation aigüe lorsque la maladie se déclare. Cette hypothèse nécessite cependant davantage de recherches.

Des bénéfices à confirmer mais peu d'effets indésirables

Le fait que deux études donnent des résultats si différents sur la prévention ne permet pas de conclure de manière définitive. Il est fort probable qu'un effet existe mais il est difficile à quantifier : penche-t-il plus vers du 60% de réduction ou du 10% ? Des études complémentaires sont là aussi nécessaires

Malgré cela, compte tenu de la constance de son effet sur la durée du rhume, de son effet bénéfique sur d'autres fonctions de l'organisme et de sa bonne innocuité, la plupart des gens pourraient gagner à tester une supplémentation, ou simplement d'en consommer plus via l'alimentation, deux gousses d'ail par jour apportant la quantité de composés utilisée dans les études (Lawson et Gardner, 2005).

Son profil d'effet indésirables est généralement constitué d'halitose (mauvaise haleine, limité par la prise lors d'un repas, supprimé par la consommation sous forme désodorisé ou gastro-résistante), de troubles digestifs (limité par la prise lors des repas) et de sensation de soif, surtout en cas de consommation excessive. ©

Natter J.

Bibliographie:

Ahn, Y.-Y., Ahnert, S. E., Bagrow, J. P., & Barabási, A.-L. (2011). Flavor network and the principles of food pairing. Scientific Reports, 1. https://doi.org/10.1038/srep00196

Allan, G. M., & Arroll, B. (2014). Prevention and treatment of the common cold: making sense of the evidence. CMAJ: Canadian Medical Association Journal, 186(3), 190-199. https://doi.org/10.1503/cmaj.121442

Amagase, H. (2006). Clarifying the real bioactive constituents of garlic. The Journal of Nutrition, 136(3 Suppl), 716S-725S.

Cohen, S., Doyle, W. J., Alper, C. M., Janicki-Deverts, D., & Turner, R. B. (2009). Sleep habits and susceptibility to the common cold. Archives of Internal Medicine, 169(1), 62-67. https://doi.org/10.1001/archinternmed.2008.505

Cohen, S., Tyrrell, D. A., Russell, M. A., Jarvis, M. J., & Smith, A. P. (1993). Smoking, alcohol consumption, and susceptibility to the common cold. American Journal of Public Health, 83(9), 1277-1283.

Josling, P. (2001). Preventing the common cold with a garlic supplement: a double-blind, placebo-controlled survey. Advances in Therapy, 18(4), 189-193. Lawson, L. D., & Gardner, C. D. (2005). Composition, Stability, and Bioavailability of Garlic Products Being Used in a Clinical Trial, Journal of agricultural and food chemistry, 53(16), 6254-6261. https://doi.org/10.1021/jf050536+

Nantz, M. P., Rowe, C. A., Muller, C. E., Creasy, R. A., Stanilka, J. M., & Percival, S. S. (2012). Supplementation with aged garlic extract improves both NK and γδ-T cell function and reduces the severity of cold and flu symptoms: a randomized, double-blind, placebo-controlled nutrition intervention. Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland), 31(3), 337-344. https://doi.org/10.1016/j.clnu.2011.11.019

Ried, K., Toben, C., & Fakler, P. (2013). Effect of garlic on serum lipids: an updated meta-analysis. Nutrition Reviews, 71(5), 282-299. https://doi.org/10.1111/nure.12012

Rivlin, R. S. (2001). Historical perspective on the use of garlic. The Journal of Nutrition, 131(3s), 951S-4S.

Spector, S. L. (1995). The common cold: current therapy and natural history. The Journal of Allergy and Clinical Immunology, 95(5 Pt 2), 1133-1138. Wang, H.-P., Yang, J., Qin, L.-Q., & Yang, X.-J. (2015). Effect of garlic on blood pressure: a meta-analysis. Journal of Clinical Hypertension (Greenwich, Conn.), 17(3), 223-231. https://doi.org/10.1111/jch.12473

Weber, N. D., Andersen, D. O., North, J. A., Murray, B. K., Lawson, L. D., & Hughes, B. G. (1992). In vitro virucidal effects of Allium sativum (garlic) extract and compounds. Planta Medica, 58(5), 417-423. https://doi.org/10.1055/s-2006-961504









Mémoire des plantes

Elles sentent bon, embellissent nos tables ou nos prairies, prennent une place prépondérante dans notre alimentation, s'offrent à nos êtres chers ou bien disposent de leur propre langage codifié... Mais qui aurait pu penser que certaines fleurs et plantes disposaient d'une forme de... mémoire ? Décryptage de cette faculté végétale aussi étonnante qu'inattendue.

L'iris, fidèle interprète de retentir un signal sonore, un son de son environnement

L'iris, dont Iris aphylla, Iris foetidissima ou Iris germanica sont les représentants majeurs, a intéressé de nombreux chercheurs, et notamment une équipe de botanistes de l'université de Stanford, menée par le renommé Harry Borthwick. Ses travaux¹ ont permis la mise en exerque d'une capacité propre à l'iris : celle de mobiliser des informations intégrées au consécutives, préalable, proviennent d'événements passés. Vous l'aurez compris, cette étude pointe du doigt une forme assimilable au « souvenir végétal ».

L'expérience consistait à éclairer des fleurs d'iris closes, plongées dans la pénombre, avec une lumière rouge temporaire, mimant une aube artificielle. La fleur s'ouvrait alors, pour finalement se refermer, une fois que l'éclairage avait cessé. Puis, une lumière infrarouge était braquée, mimant un crépuscule expérimental, ne provoquant aucune réponse de la part des plants d'iris.

Comment expliquer ce phénomène ? L'iris est simplement capable d'intégrer des signaux extérieurs, ici les rayonnements lumineux auxquels il a été exposé à un moment de sa vie, et de les interpréter pour adapter son comportement en conséquence. Une mémoire au domaine limité et restreint. certes, mais assurément insoupçonnée dans le domaine végétal.

Le petit pois : petit par sa taille, grand par sa mémoire

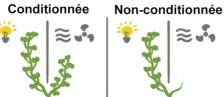
Il n'est pas question de cacher un petit pois sous son matelas, pour améliorer ses capacités mnésiques, loin de là! Une étude australienne², publiée dans la revue Nature Scientific Reports, l'apprentissage association du célèbre chien de Pavlov avec celui du Pisum sativum.

Rappelez-vous de l'expérience de Pavlov ; elle consistait à conditionner un chien comme suit : à chaque fois que ce dernier se nourrissait, on faisait

cloche, représentant ici un stimulus neutre. En observant la salivation de l'animal, qui n'est autre que la réponse au stimulus inconditionnel de la nourriture, l'animal réagissait finalement uniquement au son de cloche, sans pour autant observer de la nourriture. Le signal auditif avait tout simplement été intégré dans un réflexe conditionné.

Mais le petit pois, dans tout ça ? Il s'avère que le représentant des Fabacées est capable lui aussi d'intégrer un réflexe conditionné. Dans un labyrinthe en Y, deux signaux sont présentés à une population de petits pois : la lumière, diffusée par une lampe, indispensable à la croissance et la survie de la plante, et le vent, mimé par un ventilateur, qui représente ici le stimulus neutre, sans importance pour la pérennisation du plant. L'objectif des chercheurs : associer le vent à la lumière, et le présenter comme un signal prédictif d'un épisode lumineux.

Ensuite, dans le même labyrinthe, on dissocie les deux signaux antérieurs, chacun dans une branche du dispositif. On teste ainsi la croissance des populations conditionnées ou non en fonction du signal auguel ils ont été exposés. On obtient les résultats suivants:



≋ ...

Le constat est sans appel : le petit pois est ainsi capable d'apprendre par association, en intégrant un réflexe conditionné, auguel il a été formaté dans le passé. Encore une fois, la notion de « mémoire végétale » resurgit, questionnant ainsi notre actuelle connaissance de la botanique, mais repoussant encore plus loin les réflexions philosophiques, menant indubitablement vers des interrogations au sujet de l'identité, de l'intelligence, de l'histoire ou encore de la vie.

Mémoire de plantes, mais aussi plantes de mémoire

Les plantes contribuent parfois à étendre la mémoire de l'Homme savant, sans pour autant les avoir réellement sollicitées.

Des fossiles de baies, découvertes en Patagonie argentine, se révéleraient être des individus appartenant à la famille des Solanacées, permettant ainsi de retracer un nouveau pan de l'Histoire évolutive de la Vie. Assimilés aux premières versions de tomates et de physalis, les baies vestigiales repoussent bien plus loin l'âge estimé de la famille englobant, à elle seule, tomates, pommes de terre, poivrons et aubergines. En effet, les scientifiques évaluent leur ancienneté à 52.2 millions d'années.

Un autre exemple surprenant : guarante mille peupliers faux-trembles. ou Populus tremuloides, formeraient un réseau forestier d'une quarantaine d'hectares, vieux de 80 000 ans ! Il s'agirait du plus vieil être vivant à la surface de la Terre, jusqu'alors découvert. Particularité supplémentaire : tous les peupliers ne disposent que d'un seul et unique réseau racinaire. croissance clonale impressionnante, à en faire rougir nos lymphocytes!

En conclusion, les plantes cachent sous leurs feuilles, leurs pétales ou leurs lianes de nombreux secrets ; impénétrables, sans doute, pendant de nombreuses décennies, mais qui se dévoilent un jour au l'autre. D'autant plus que ces découvertes, souvent inopinées, peuvent trouver une application directe dans le domaine agro-alimentaire, pharmaceutique ou botanique. De la patience et de l'attention : pas de recette miracle, avec Mère Nature ! ◊

Gaëtan W.

1. What a Plant Knows, Daniel Chamovitz, 2012 2. Learnin by Association in Plants, Scientific Reports 6; 38427, 2016

Complément Web à l'adresse : http://bit.ly/thigmonastie





Quand les arbres ont des gaz...



- « Hêtre ou ne pas hêtre, telle est la
- Ooooh mais ferme-là, tu nous écorces les oreilles!
- Hé vieille branche, t'as pas fini de prendre racine non?
- C'est pas ma faute si je suis enchêné à ces saletés d'hyphes...
- CHHUUUUT, ne faites plus de bruit, il v a une étudiante de pharma qui nous espionne !
- -ALEEEEEEERTE!!»

Et le silence se fit dans la forêt. Bon en même temps, niveau discrétion, les feuilles mortes qui me cachaient les racines en surface m'ont bien aidée à me prendre les pieds dedans et à m'étaler de tout mon long sur le sol humide. Mais c'est justement alors que j'étais sur le dos que je remarquais une chose : les feuilles des cimes de certains arbres ne touchaient jamais celles de l'arbre voisin...

- « On ne t'a jamais appris que c'était malpoli de fixer les gens comme ca?» La voix venait d'un pin à quelques mètres de mes pieds.
- « Les humains ne vivent pas toujours collés les uns contre les autres, tout de même? Ben chez nous c'est pareil. Chez certains arbres, comme le pin parasol, le chêne vert et les diptérocarpacées (famille regroupant les plantes dicotylédones des forêts tropicales), les branches les plus hautes de l'arbre cessent à un moment donné de pousser, et il en sera de même pour l'arbre avoisinant. Leurs cimes tracent ainsi dans le ciel ce que l'on appelle une fente de timidité, car ce que je viens de t'expliquer, petite, n'est rien d'autre que la timidité des cimes. » Je me relève, perplexe devant cette carte du ciel sylvestre.

- « Et... comment vous faites ça ?
- Personne ne s'est encore vraiment penché sur la question, mais la dernière hypothèse en date serait la suivante : nous communiquerions.
- Euhh... vous... parlez?
- Exactement ! Et pas besoin de jouer de la guitare avec des cordes vocales, nous avons bien plus puissant! Vois-tu, une chose est aujourd'hui certaine et largement admise par la science : les arbres savent s'ils ont un voisin et sa localisation exacte ; ils peuvent même savoir si c'est un ami ou un « non-ami ». Dans tous les cas, nous adaptons notre comportement les uns envers les autres, et ce. via l'émission de substances gazeuses.
- Un peu comme les phéromones chez les insectes?
- C'est le même principe, oui. Ce qu'il y a de pratique avec cette voie postale, c'est que selon le type d'agression, le gaz utilisé change, tant dans sa composition que dans sa quantité. Tout dépend du message que l'on veut faire passer, et à QUI on veut le faire passer.
- Donc en fait... On n'a rien inventé, nous les Hommes... Vous avez toujours su crypter vos conversations?
- Enfin, vous en avez mis du temps pour comprendre! Comme je le disais, on peut choisir nos destinataires. Si un hanneton ou une chenille commence un queuleton sur une de mes feuilles. ie peux d'une part envoyer un message à mes potes pour les prévenir de l'arrivée d'un envahisseur gênant, et d'autres part envoyer des signaux chimiques à mes propres feuilles afin que de délice elles se transforment en horriiible cauchemar gustatif par la sécrétion de tanins (les acacias ont

lancé la mode en Afrique avec les girafes, ça a fait un tabac !). Je peux même pousser la subtilité de ma communication encore plus loin : pour certains insectes, je suis capable de reconnaître chimiquement une espèce grâce à sa salive, et je peux faire passer l'info à tout le monde, y compris aux possibles prédateurs de mes nuisibles! À défaut d'une police des arbres, je fais justice moi-même!

- J'imagine que si vous empruntez des molécules gazeuses pour une telle mission, c'est qu'elles vous permettent de réagir très rapidement du coup?
- Euhh...je mets 1 centimètre par seconde pour signaler chimiquement un danger à mes propres feuilles... Sachant que je peux faire entre 40 et 100 mètres de hauteur...
- Mais alors, vous ne parlez entre vous que quand tout va mal!
- Jeune fille, cessez de prêter aux arbres des automatismes d'humains! On peut aussi s'envoyer des mots doux par la voie des airs, comme tout le monde...
- Bon, bon, je ne voulais pas vous
- Il n'y a pas de mal. En revanche, je vous demanderai de ne pas ébruiter ce que vous venez d'entendre... vous savez, en plus d'être terriblement timides nous sommes pudiques...

Un chêne, au loin : - Ohhh mais lâche-lui la grappe, elle ne fait que son bouleau!»

Diane W.

A voir (ou à revoir) pour aller plus loin : Wohlleben Peter. La vie secrète des arbres. éditions LES ARENES, 2017 L'arbre et la timidité expliqué par Francis Hallé

http://www.dailymotion.com/video/x5s8v5



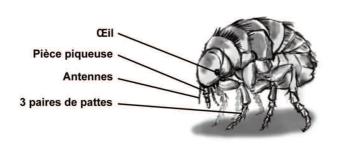






La puce chique

Tunga penetrans, ou encore Sarcopsylla penetrans, plus communément appelée la «puce chique» ou «jiggers» en anglais, est une puce tropicale, que l'on peut trouver en Amérique du Sud, en Afrique, mais aussi dans les Antilles. En Europe et aux Etats-Unis, des cas ont également été rapportés, mais chez des touristes provenant des régions endémiques. Mesurant 1 millimètre, il s'agit de la plus petite puce connue.



femelle fécondée responsable d'une pathologie ■appelée « tungiasis », qui est une forme de dermatose se manifestant par deux aspects cliniques possibles :

- La forme simple caractérisée par un gonflement du derme, blanchâtre, arrondi, de la taille d'un pois et centrée sur une zone marron sombre. Cette lésion est prurigineuse, peut être plus ou moins douloureuse et se situe en particulier dans le sillon péri-unquéal ou sous-unquéal des deux pieds. Cette lésion a un aspect typique en « boule de gui » avec un point noir en son centre. Cette forme peut causer irritations et démangeaisons mais est rarement très douloureuse.

- La forme compliquée est rencontrée lorsque les femelles sont matures et gorgées de sang. Cette forme est caractérisée par de multiples lésions, qui peuvent être nodulaires, ulcérées et surinfectées avec souvent une hyperkératose, et/ou des œdèmes. Ces symptômes peuvent être très douloureux et aller jusqu'à empêcher la marche.

Des surinfections bactériennes des plaies peuvent être observées dans les cas les plus sévères, dont des cas de tétanos ou de gangrène gazeuse à Clostridium perfringens. Des réactions inflammatoires locales font également partie des complications rapportées.

Le cycle de vie du parasite :

La puce chique femelle va expulser ses œufs dans l'environnement avant de

Ces œufs vont évoluer en larves, qui vivent dans les sols sablonneux, subissant une ré-infestation permanente par les animaux porteurs des femelles sur leurs pattes.

Les larves passent ensuite au stade pupal, et se développent ensuite en adultes.

Les adultes **femelles** vont creuser dans l'épiderme de l'hôte (qui peut être un Homme, mais aussi un chat, un porc ou un bovin) afin de pondre ses œufs. Ainsi, seules les puces femelles induisent des lésions cutanées.

La tête de la puce s'enfonce profondément dans l'épiderme pour lui permettre de prendre un repas sanguin, tandis que l'abdomen est dans la couche externe de la peau, ce qui se manifeste par un point foncé ou une ulcération de la peau. La puce peut également respirer par cette zone exposée.

En 4 à 5 jours, la puce se gorge de sang, elle grossit et va mesurer jusqu'à 5 millimètres à terme (cinq fois plus que sa taille de départ). Son abdomen se remplit d'œufs et se distend, produisant de ce fait une tension, responsable des douleurs dans la forme compliquée de la pathologie.

Les œufs sont à nouveau expulsés à l'extérieur et le cycle se continue ainsi, durant à chaque fois plus d'une quinzaine de jours.

La contamination se fait donc par contact direct de la peau avec la puce, marcher pied-nu dans des zones endémiques à risque constitue par conséquent un facteur de risque, tout comme une mauvaise hygiène de vie, l'alcoolisme chronique, la lèpre et les pathologies psychiatriques. En temps normal, les lésions se limitent à une ou deux ulcérations sur un ou deux pieds, mais chez les personnes présentant un ou plusieurs facteurs de risques, le nombre de puces peut varier jusqu'à plus d'une

Quels traitements possibles?

Le traitement se fait en plusieurs étapes : il est tout d'abord mécanique car l'extraction des parasites nécessaire et indispensable. Elle se fait à l'aide d'une aiguille, de manière c'est-à-dire désinfection locale. La puce doit être extraite de manière non sanglante, et sans être lésée pour éviter les

Après extraction du parasite, un petit cratère subsiste dans l'épiderme, il doit être pansé après l'application d'un antiseptique local. Un traitement par thiabendazole, MINTEZOL® à une posologie de 25 mg/kg/j pendant une durée de 5 à 10 jours peut être mis en place afin de traiter les formes profuses.

S'il y a une surinfection bactérienne, une antibiothérapie adaptée doit être administrée au patient.

Prophylaxie:

La prophylaxie repose simplement sur le port de chaussures bien fermées, couvrantes et de chaussettes en zone endémique, afin de limiter le contact avec le parasite vivant dans le sol. Une bonne hygiène corporelle des pieds est également préconisée. © Mélinda N.



Couppie P. « Tungose » dans Thérapeutique Dermatologique, un manuel de référence en dermatologie. Le 24 février 2015. Consulté le 01/11/2017. - Site du CDC (Centers for Disease Control and prevention) : « Tungiasis ».

https://www.cdc.gov/dpdx/tungiasis/index.html

- Deborah Fields. "Tungiasis Skin Condition (Jigger)". Publié dans News Medical Life Sciences. Dernièrement modifié le 12/08/2016.
- Pierre Aubry, « Tungose ou puce-chique », sur medecinetropicale free fr. Le 03/04/2003. Consulté le 01/11/2017.





Je suis de sang royal! Ou pas...

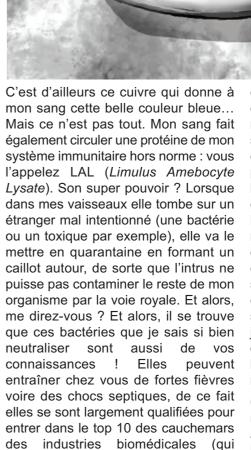
idame, Monsieur, voici sa Majesté vénérable la reine

«Je suis venue sur cette terre il y a de ça des millions et des millions d'années plus tôt, j'ai bravé toutes les catastrophes naturelles, tous les changements climatiques, tous les prédateurs possibles et imaginables... Un pied de nez aux millénaires qui passent et se succèdent, pour finalement disparaître de la surface de la Terre à cause de 7 milliards de bipèdes moins vieux que les blattes ?

Telle que vous me voyez, je viens d'effectuer... disons... un don du sana. Bien involontaire, à vrai dire. Pas le temps de dire « ouf » qu'on me pèse et qu'on me pompe allègrement 30% de mon sang avant de me relâcher, bande de vampires! Sauf qu'après, on ne me donne pas de collation pour me remettre de cette émotion, on me refout à la mer et « débrouille-toi cocotte »! Seulement voilà, on a sous-estimé le nombre de mes comparses pour qui ce prélèvement a été fatal : plus d'un quart d'entre nous, trop affaiblies, périssent au fond de l'océan, ou boulottées par je ne sais quel prédateur marin. Nos femelles notamment ressortent du labo dans le meilleur des scénarios avec des difficultés pour se reproduire et guérir de leurs blessures ; dans le cas contraire, elles sont 4% à ne jamais revoir la couleur de la mer...

Mais pourquoi tout ce gâchis depuis les années 60 ? Eh bien, somme toute... Pour une noble cause. En effet, dans nos « veines » coule du sang aux vertus peu communes.

D'abord, il n'est pas rouge, mais bleu. Je n'en perds pas pour autant mon sang-froid! Ce précieux fluide organique contient non pas de l'hémoglobine, mais de l'hémocyanine. Ce complexe moléculaire nous sert également à transporter l'oxygène, lequel se fixe à deux atomes de cuivre.



certaines bactéries Gram négatif, et qui est particulièrement pyrogène et responsable des chocs septiques. Ainsi sur la chaîne de production de vaccins et biomatériaux censés être parfaitement apyrogènes et exempts de bactéries, on utilise mon p'tit LAL comme outil de détection bactérienne. D'ailleurs, je ne suis pas la seule merveille du monde animal à avoir un étonnant système immunitaire et un curieux mécanisme de coagulation : la science se tourne maintenant vers les chélicérates types araignées, tiques et scorpions dont le sang pourrait, sait-on jamais, un jour, révolutionner le domaine de la coaquiation et autres problèmes hématologiques de l'Homme ? Mon sang ne fait qu'un tour en y pensant!

Cependant si l'un d'entre vous a un jour une idée pour obtenir cette protéine autrement qu'en nous saignant façon Dracula, faites-moi signe, je vous en serais très reconnais... Sang ! ©

Diane W.

Sources:

Neun, B. W., & Dobrovolskaia, M. A. (2017). Considerations and Some Practical Solutions to Overcome Nanoparticle Interference with LAL Assays and to Avoid Endotoxin Contamination in Nanoformulations. In Methods in Molecular Biology (pp. 23-33). Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-

fabriquent des vaccins par exemple).

Vous commencez à voir où je veux en

venir, hein? Effectivement, LAL réagit

en présence d'endotoxine, c'est-à-dire

de toxine présentes sur la paroi de

Le sang des animaux est-il toujours rouge ? - Mediachimie : http://www.mediachimie.org/actualite/le-sang-des-animaux-est-il-toujours-rouge La limule : un animal vieux de 450 millions d'années menacé d'extinction ; Johanne-Eva Desvages ; https://www.sciencesetavenir.fr/animaux/animaux-marins/la-limule-un-animal-vieux-de-450-millions-d-annees-menace-d-extinction 103167

The spider hemolymph clot proteome reveals high concentrations of hemocyanin and vonWillebrand factor-like proteins -KristianW. Sanggaard , Thomas F. Dyrlund, Jesper S. Bechsgaard, Carsten Scavenius, Tobias Wang, Trine Bilde, Jan J. Enghild; Biochimica et Biophysica Acta







La noix de coco, étonnante poche de perfusion

Les poches de perfusions sont objets courants dans nos hôpitaux. Premier dispositif mis en place en état d'urgence pour des patients en état critique, il semble être impensable de le remplacer. Pourtant, dans certaines régions reculées du globe il est souvent difficile de se procurer de matériels médicaux décents en raison des approvisionnements limitées et des moyens économiques disponibles. Les poches de perfusion dans l'Histoire sont tout aussi touchées. Dans ce contexte, une alternative a été mise à l'étude : l'eau de coco. La noix de coco serait-elle une bonne alternative à une perfusion intraveineuse ?

`est la question que s'est posée l'équipe médicale de l'Atiofi Hospital sur l'île de Malaita dans le Pacifique, dans les îles Salomon en 1999. Le cas décrit dans l'étude était celui de I. A., admis dans le service pour présomption d'AVC, il est dans un état pathologique déjà avancé. N'arivant plus à déglutir, le patient est mis sous perfusion de solution saline et une sonde nasogastrique est posée. Après une courte rémission, 'état général se détériore et le patient ne supporte plus le dispositif nasogastrique qui lui provoque des hoquets et des vomissements. Il doit alors être rapidement hydraté par voie IV mais du fait de la localisation géographique de l'île et des moyens de l'hôpital insuffisants, l'équipe médicale ne peut se procurer de poches de solution saline pour perfusion.

Dans cette situation d'urgence, le médecin traitant, avant entendu parler de la possible utilisation de noix de coco en perfusion intraveineuse, a pris la décision de tester cette méthode sur son patient. I. A a donc reçu durant deux jours une perfusion d'eau de coco jusqu'au ravitaillement de l'hôpital en solution saline. Son état général s'est amélioré et a retrouvé la capacité de déglutir.

La noix de coco est une ressource très répandue dans cette région que les locaux connaissent bien. Six stades de développement sont décrits par ces derniers : kabuaro, leuleu, bulo, zokelebuol, rauka et kopa. Le stade le plus immature, le kabuaro, contient essentiellement des fluides et très peu de chair (endosperme). Plus on avance dans les stades, plus la chair s'épaissit et le meilleur stade pour déguster la noix de coco est le zokelebuol.

Celles utilisées pour réaliser une perfusion en intraveineuse sont au stade kabuaro et contiennent approximativement 500 à 1000 mL de liquide. À noter que l'eau de coco est le liquide contenu dans le fruit, en opposition avec le lait de coco qui est une émulsion de chair de coco broyée pressée dans l'eau de coco.

Pour poser une perfusion de noix de coco, une aiguille est simplement insérée dans son pore de germination. La chair de la noix pouvant obturer la lumière de cette première aiguille, une deuxième aiguille est insérée dans le même pore. Enfin, pour permettre l'écoulement, une autre aiguille est insérée dans un pore de non germination. La noix de coco ainsi percée est placée dans une compresse de gaze et suspendue à une potence tel une poche de perfusion classique.

Ce qui permet une telle pratique est d'une part la stérilité du liquide contenu dans la noix et d'autre part la composition de l'eau de coco. D'un point de vue électrolytique, celle-ci est plus proche du liquide intracellulaire que du sérum, ce qui en fait une solution hypotonique. Les principaux cations qui la composent sont le potassium (51,58±9,81 mEg/L pour 4,5 mEa/L dans le plasma). le calcium (10,64±3,36 mEg/L pour 5,0 mEg/L dans le plasma) et le magnésium (14,05±5,83 mEq/L pour 1,8 mEq/L dans le plasma) et sont a contrario assez pauvres en sodium, en chlore et en phosphate. Mais l'eau de coco reste tout de même un liquide à forte osmolarité du fait de sa forte concentration de glucides, principalement du glucose et du fructose dans les stades immatures.

Elle est également riche en acides aminés essentiels dont la lysine, la leucine, la cystine, le phénylalanine, l'histidine et le tryptophane. Elle contient peu de lipides et n'est pas une bonne source de vitamines. Du fait de sa forte concentration en sucres et en potassium, de nombreuses études se sont penchées sur sa potentielle utilisation en tant que solution de réhydratation orale mais aucun consensus scientifique n'existe à ce jour pour cette utilisation.

Durant toute la période de perfusion, il est recommandé de suivre de près les fonctions rénale et cardiaque du patient du fait justement de sa forte concentration en potassium, calcium et magnésium. L'utilisation de l'eau de coco en tant que solution en perfusion intraveineuse est contre-indiquée si le patient est

Dispositif perfusion de noix Une coco. chambre pour perfusion sanguine est attachée à la première aiguille tandis que la deuxième permet la dépressurisation. Campbell-Falck D. & al. © 2000



susceptible d'avoir eu un antécédent d'hyperkaliémie lié à une insuffisance rénale aigue, de rhabdomyolyse ou de brûlures sévères. Il a été émis l'hypothèse que l'affection à la fonction cardiaque du potassium serait minimisée par l'action antagoniste du calcium et du magnésium.

Enfin, le pH légèrement acide de l'eau de coco pourrait aggraver les cas d'acidose métabolique, même si les études n'ont pas mesuré de variation notable du pH sanguin dans les 24h après la perfusion. Il apparaît que le corps s'adapte très bien et compense cette acidité efficacement.

Bien sûr, le recours à l'eau de coco en tant que substitut à une solution saline pour perfusion reste exceptionnel, même si dans l'étude de cas présenté, aucun effet secondaire n'a été observée chez le patient. Il s'agit d'un substitut temporaire en situation d'urgence de solution d'hydratation en intraveineuse.

Remarquablement bien tolérée, l'eau de coco a déià sauvé de nombreuses vies dans des régions reculées où l'accès aux matériels médicaux est difficile. À l'heure actuelle, bien que la pratique soit assez répandue auprès des médecins de ces régions, il n'existe pas encore de consensus scientifique approuvant la substitution de solution de réhydratation par l'eau de coco. ©

Campbell-Falck D., Thomas T., Falck T. M., Tutuo N., & Clem K. (2000). The intravenous use of coconut water. The American Journal of Emergency Medicine, 18(1), 108-111.



Les aventures de Pmoc et Quetzalcoati

































Le Comprimé recrute!

Chers lecteurs du Comprimé,

out d'abord, un grand merci. Merci de continuer à suivre notre activité, de nous apporter votre soutien. Merci pour vos retours sur chaque numéro, vos remarques et critiques qui nous font avancer et progresser. Merci de nous apporter toujours plus de motivation pour vous proposer de nouveaux contenus qui, nous l'espérons, continuent à vous intéresser.

Mais notre belle association ne serait rien sans ses bénévoles qui la font vivre. Mais quelles sont ses personnes qui s'impliquent, derrière les pages de notre journal? Et quelles sont leurs missions? Comment notre association fonctionne-t-elle ? Les réponses à toutes vos questions!

L'association

Créé en 2001, le Comprimé est le Journal Étudiant de la Faculté de Pharmacie de Strasbourg. Après de Evènementiel nombreuses mutations éditoriales, tant dans le fond que dans la forme, notre vocation est d'aborder, via nos articles, des thématiques aussi diverses que variées, en lien avec le domaine de la Santé, tout en assurant une accessibilité, un divertissement et une qualité informationnelle dans les moindres pages de notre journal. Hormis les guatres numéros annuels, le Comprimé propose aussi un Barbecue des Abonnés, où tout adhérent est chaleureusement convié!

Notre activité

Rédaction

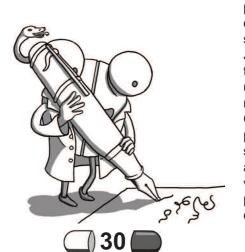
La rédaction de nos articles est assurée par la quasi-totalité de nos membres. qui composent le Bureau d'Edition. Chaque rédacteur propose ses idées d'articles lors des Réunions d'Édition. où sont notamment discutés les thématiques à aborder, les angles d'approche à adopter ou encore la cohérence conceptuelle à préserver.

Depuis deux années déjà, le Comprimé s'efforce d'articuler ses articles selon trois axes rédactionnels principaux, à savoir "Santé et Société", "Santé et Environnement" et "Santé et Innovation". sans oublier les indémodables Actus Santé, Nouveautés médicament et Interviews.

Vous l'aurez compris, dans cette pluralité thématique, le rédacteur reste assez libre de proposer ce qu'il souhaite, à condition que l'article proposé suive la ligne éditoriale du journal et comprend des informations pertinentes étayées par des sources fiables. D'ailleurs, la plume peut être saisie par tous : que vous soyez totalement externe à l'association, vous avez la possibilité de nous soumettre une idée d'article, toute proposition étant la bienvenue!

Notre activité journalistique n'est pas restreinte aux pages de notre journal papier, loin de là ! Le site Internet du Comprimé (http://lecomprime.com) propose régulièrement des Actus Santé, des articles Insolites, des articles en langues étrangères, ou témoignant de la Vie à la Fac, qui sont relayés sur notre page Facebook et notre compte Twitter!

Le barbecue du Comprimé, c'est "ZE" événement organisé par notre association qu'il ne faut surtout pas rater! Pour tout abonnement au journal, un repas yous est offert, durant lequel une tombola vous est proposée, avec de chouettes lots à gagner, comme de repas pour deux dans des plusieurs restaurants partenaires, des places de cinéma, des parties de laser game, un petit séjour dans un spa et d'autres lots de consolation. Derrière cet évènement, une logistique tout entière est mise en place pour assurer le bon déroulement de la iournée. Il s'agit d'une très bonne occasion pour tous les postulants désireux de rejoindre l'association de venir nous donner un coup de main et de profiter d'un moment de cohésion fort avec les membres de l'association!



Notre Bureau et ses postes

Membres actifs

Les membres actifs s'occupent de faire vivre notre association en proposant des articles pour le Journal et le site Internet et en assurant par leur présence le bon déroulé des ventes et de notre événement phare, le Barbecue du Comprimé. Toute personne désireuse de rejoindre notre joyeuse association est d'office considérée comme membre actif. À ce jour, nous comptons quatre membres actifs, à savoir Lendor DIOP. Samuel KIEFFER. Salomé RIESS et Laurine SCHMITT.

Pôle "Fiche Conseil":

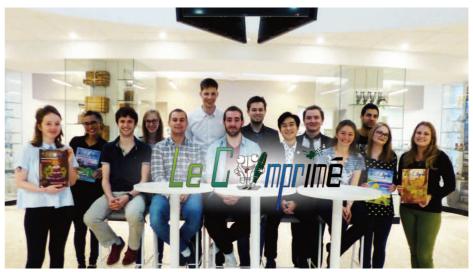
À chaque numéro du Comprimé est associée une fiche conseil, et ce depuis le numéro 57 de la rentrée 2015. Depuis peu, un poste tout entier a été dédié à ce travail de recherche et de synthèse. Il est assuré par Anaïs THOMAS qui prend soin de proposer aussi bien un support de révisions à l'étudiant qu'une aide parfois précieuse au comptoir des officines!

Pôle Illustration:

Que vaudrait un journal digne de ce nom, sans une 1ère de couverture bien alléchante? Cette question, il faudrait la poser à Taïoh YOKOYAMA, qui prend un soin particulier à peaufiner ses esquisses, cachant ça et là de nombreux clins d'oeil à nos articles passés, actuels, ou à venir!

Pôle Communication:

Les Actus Santé publiées sur notre site Internet, les Responsables Communication s'en chargent! Thomas BLUM, Johan NATTER, Melinda NETALA et Myriam SAINT-GEORGES s'y attèlent principalement, parcourant les études scientifiques, dernières secondés par le Vice-Président Journal et le Président! Dans l'absolu, tous les membres peuvent proposer un article destiné au site Internet, même vous, adhérents et lecteurs du Comprimé ! Comment faire ? Rien de plus simple : après s'être inscrit sur le site Internet du Comprimé, et s'être vu attribué le statut de "contributeur", votre article pourra être soumis à une publication s'il respecte la ligne éditoriale du journal!



Les Responsables Communication veillent également à la gestion des réseaux sociaux, pour que nos lecteurs soient toujours au courant de nos dernières activités!

Pôle Relecture

Le pôle Relecture se charge de traquer la moindre faute d'orthographe et de grammaire, dans les articles destinés à la parution. Cette mission indispensable est remplie par Diane WILHELM et Pauline RIEB. Ensemble. là où elles passent, les fautes trépassent (et dans certains cas, c'est une vraie hécatombe !) ! Un seul objectif : proposer des articles irréprochables!

Pôle Vente

Une fois le journal paru, son cycle n'est pas encore terminé! Il faut qu'il soit acheminé à nos abonnés et dans les officines d'Alsace et du Territoire de Belfort. Par l'intermédiaire de nos partenaires-répartiteurs et de leurs réseaux de distribution, plus de 200 officines du Grand-Est sont abonnées au Comprimé!

La Responsable Vente. Pauline STEPHAN, s'occupe de l'organisation des stands de vente à la faculté et se charge du démarchage et de la livraison auprès enseignants/chercheurs!

Secrétariat

Poste-clef dans le fonctionnement et la gestion interne de l'association, le Secrétaire, Nicolas BOESPFLUG, occupe un poste qui est loin d'être des plus faciles! Outre la rédaction des PV de chaque réunion que nous organisons, il se doit de bien connaître les législations qui régissent le fonctionnement associatif et les statuts en vigueur.

La gardienne des comptes, c'est Diane WILHELM! Indispensable à l'activité de l'association, elle est en charge de la gestion des comptes de l'association, des relations avec notre conseiller bancaire, des rendez-vous avec nos partenaires, des règlements auprès de notre imprimeur et de l'élaboration des budgets prévisionnels annuels pour le Barbecue ou encore le Repas des Anciens.

Vice-Président Webmaster

On vous parlait de notre site Internet... Sa maintenance et son activité sont rendues possibles par le travail de Wilfried SUGNIAUX, Vice-Président en charge de la gestion de notre journal numérique. Codes, mise en page, Wordpress : plus rien ne l'effraie !

Mise en page

Occupant le poste de Vice-Président Journal, le metteur en page est le garant de l'identité visuelle et stylistique du journal, et par extension, de l'association toute entière. Sens de l'esthétisme, application et patience sont les maîtres qualités pour ce poste indispensable à la publication du journal! Depuis deux années maintenant, c'est Taïoh YOKOYAMA qui se charge de cette noble mission!



On lui doit bien des transformations, dont la création de notre mascote Pmoc, ce petit comprimé sécable un peu loufoque, dont le style vestimentaire varie au cours des mois et des évènements, comme le témoigne notre page Facebook!

Présidence

Le Président de notre association a certainement le rôle le plus polyvalent. À la fois en charge de l'aspect administratif, de la gestion de l'équipe, du respect de la ligne éditoriale, de la relecture conceptuelle et bien sûr de la direction de la publication, ce poste requiert abnégation et rigueur. Une activité bien remplie, mais nécessaire : qu'importe le support auquel sont destinés les articles en préparation, ces derniers nécessitent toujours l'accord de publication préalable du Président, en l'occurrence Gaëtan WEIL, qui lui seul engage sa responsabilité juridique et morale lors d'une parution.

Nous espérons que ce petit tour d'horizon de notre association vous a permis d'en savoir plus sur nous, et pourquoi pas, avoir révélé une soudaine envie de nous rejoindre. Pour toute question ou renseignement, nous restons disponibles via l'adresse contact@lecomprime.com, notre page Facebook (Le Comprimé) ou alors à notre local bâtiment F.

N'hésitez pas non plus à venir directement parler aux membres de l'équipe ; nous répondrons avec joie à toutes les questions que vous vous

Toute l'équipe du Comprimé se joint à nous pour vous souhaiter le meilleur, pour le reste de l'année universitaire.

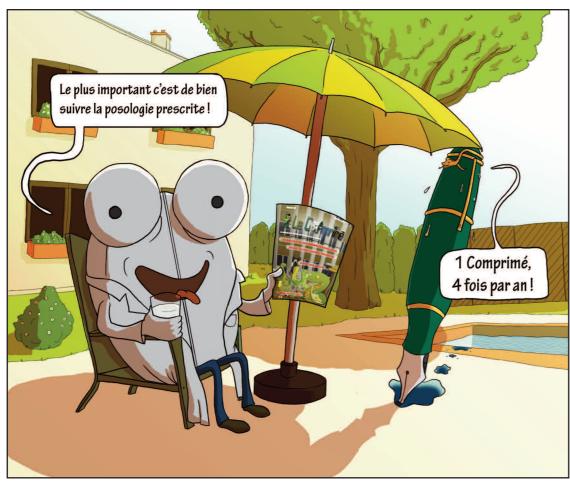
Jules RENARD affirmait:

«Ecrire, c'est une façon de parler sans être interrompu.»

Alors, toi qui veux parler, toi qui veux partager, toi qui veux rédiger, toi qui veux t'amuser : ne te retiens pas, rejoins-nous!

Journalistiquement-vôtre,

Gaëtan W. Taïoh Y.



Nous remercions nos partenaires répartiteurs qui nous aident à distribuer Le Comprimé dans toutes les officines d'Alsace







Directeur de Publication : Gaëtan WEIL **Mise en Page, Illustrations :** Taïoh YOKOYAMA

Trésorier: Diane WILHELM

Relecture : Pauline RIEB, Diane WILHELM

Secrétaire : Nicolas BOESPFLUG Webmaster : Wilfried SUGNIAUX Responsable ventes : Pauline STEPHAN

 $\textbf{Responsables comm':} \ \textbf{Thomas BLUM, Johan NATTER,}$

Melinda NETALA, Myriam SAINT-GEORGES **Responsable fiches conseil :** Anaïs THOMAS

Membres actifs: Lendor DIOP, Samuel KIEFFER,

Salomé RIESS, Laurine SCHMITT

Reproduction: Imprimerie SCHEUER DRULINGEN (67)

Date de publication : Semaine du 15 janvier 2018

Numéro d'ISSN: 1633-6178 *Numéro édité à 750 exemplaires*

