

# L'APÉSIEN

NUMÉRO DE MAI



# Table des matières

Table des matières.....	2
Édito .....	3
Psychiatrie : La pleine conscience .....	4
Fermeture de la centrale nucléaire de Fessenheim.....	8
Why do we like being scared ? .....	13
Funny Sciences .....	17
Rôle des élus étudiants pendant le confinement .....	19
Afterwork Game Night.....	24
Soirée Sciences Paris #4.....	25
Jeux .....	27

# Édito

Apésien, Apésienne !

La fin de l'année est là et les partiels approchent. Tu vas, enfin, pouvoir profiter des beaux jours et de tes vacances avec ! Après avoir enduré le confinement et l'ennui, toute l'équipe de rédaction de l'Apésien est de retour pour t'offrir un peu de détente et de culture scientifique dans ce dernier numéro de l'année.

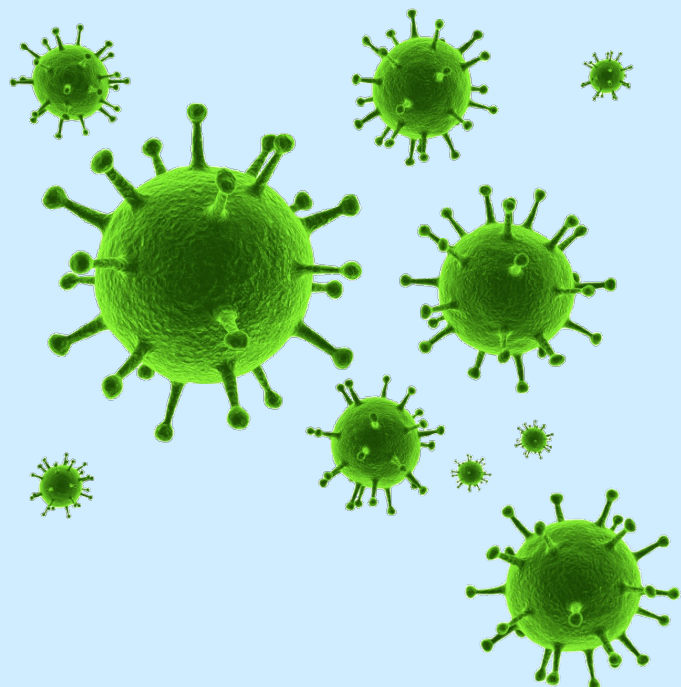
Ce mois-ci, nous te proposons d'en apprendre un peu plus sur la psychiatrie : ce que c'est, quels sont ses principes mais surtout quels aspects scientifiques y sont liés et se développent grâce à elle. Tu retrouveras également dans ce numéro ces fun facts scientifique que tu as tant attendu ainsi que quelques jeux qui occuperont tes premiers jours de vacances. Et oui ! On a pensé à tout !

Enfin, comme tu le sais sûrement, ce numéro est également le dernier qui sera publié sous le bureau actuel. En effet, la passation approche à grands pas et, même si elle a été retardée, Covid-19 oblige, un prochain bureau va prendre la relève et s'occuper de te mijoter des événements et des numéros de ton journal préféré aux petits oignons !

Alors profite bien de ce numéro et à l'année prochaine !

Ines Siab,

Présidente de l'APS.



# Psychiatrie : La pleine conscience

La psychiatrie est une spécialité médicale visant au traitement des maladies mentales.

Les troubles mentaux, contrairement à ce que l'on pourrait penser, peuvent être dus à une activité cérébrale trop importante, à un trop plein, normalement contrôlé par un phénomène d'inhibition. En effet, il est courant de penser à tort que les pathologies cérébrales résulteraient d'une hypoactivation ; beaucoup d'exemples montrent ainsi que certaines maladies psychiatriques auraient plutôt tendance à être la conséquence d'une trop forte activité cérébrale (Schizophrénie, Alzheimer, troubles autistiques, dépression et troubles bipolaires), et non pas d'un manque de stimulation neuronal. Il serait ainsi donc question de « faire le silence » dans sa tête, pour aller mieux ("Quand le cerveau en fait trop", Cerveau et Psycho).

## Aspect thérapeutique

L'étude de la santé mentale des individus est une discipline offrant un large panel de différentes approches. Il est en effet possible de passer par l'étude de la biologie, du psychisme, ainsi que l'étude sociale (basé sur les comportements et interactions du patient avec son environnement social, extérieur). Ainsi, selon l'aspect choisi, point d'entrée de la thérapie, il est alors possible d'entreprendre des soins par le biais de méthodes de traitements variées telles que la psychothérapie, l'ergothérapie ou le traitement médicamenteux par exemple.



Pour traiter un esprit malade, il est par conséquent primordial de savoir apporter un regard sur les conditions physiques du patient. Il n'est en effet pas rare d'observer les conséquences psychiques d'un problème ou d'une douleur physique, et inversement (psychosomatisation). Il est donc question de traiter le dualisme entre le corps et l'esprit, de manière à considérer ces deux éléments

connexes ; le corps a un effet sur l'esprit et l'esprit sur le corps.

Ainsi des chercheurs et experts ont su voir une nouvelle voix de thérapie dans la méditation : une pratique de plus en plus courante qui a vu son nombre d'adepte augmenter durant ces dernières années (émergence de ce concept dans le domaine médical occidental en 1980).

## **Mais qu'est-ce que la méditation ? Est-ce simplement faire le vide dans sa tête ?**

Il existe un tas de différentes pratiques de ce que l'on appelle la méditation. On peut en effet citer la méditation transcendantale (répétition d'un mantra, d'un mot ou

d'un son), la méditation dynamique, ainsi que la méditation "satipatthana" (Sati signifiant "attention" ou "se remémorer", upa "dedans", et thana "garder") ; qui est l'une des pratiques les plus traditionnelles de la Pleine conscience (Mindfulness en anglais). En effet, cette dernière signifie donc « être conscient de son corps et de son esprit ».



Ainsi, à travers un travail de respiration pour maîtriser son attention, elle peut provoquer, chez un sujet expérimenté, d'importants changements d'esprit (pleine conscience et équanimité), et rendre capable d'une observation plus minutieuse (plus grande attention), et d'une meilleure gestion des différents affects comportementaux et environnementaux (régulation émotionnelle), dans le but d'avoir un plus grand contrôle sur soi (acceptation physique et des réponses affectives) ("The neuroscience of mindfulness meditation", Nature Reviews - Neuroscience).

La méditation n'est pas à proprement parler, du moins pas encore, un moyen de guérison, mais a déjà démontré une certaine efficacité dans la gestion de fonctions cognitives.

"Méditer c'est apprendre à orienter et stabiliser son attention". Ainsi, une des premières thérapies majeures témoignant de l'apport de la pleine conscience fut la "Mindfulness Based Stress Reduction" (MBSR), de l'hôpital universitaire du Massachusetts, initiée par le professeur de médecine John Kabat-Zinn.

Le cerveau, étant plastique, peut être entraîné. Les neurosciences ont effectivement su montrer l'apport de la méditation dans la neuroplasticité cérébrale de régions impliquées dans des fonctions telle que la régulation de l'attention et du stress, la gestion des émotions, l'empathie, ainsi que la mémoire et la conscience de soi.

La pratique régulière de la méditation a également mis en évidence des modifications biologiques au niveau du "siège de l'attention cérébral", le cortex préfrontal. En effet, des études ont permis d'observer un épaississement cortical de cette zone, sans pour autant modifier l'épaisseur corticale générale ; mais aussi essentiellement que, par rapport à une population "témoin", où cette épaisseur décroît avec l'âge, ce phénomène tend à être évité chez ces méditants experts ("Mindfulness and emotion regulation - an fMRI Study", de Social cognitive and Affective Neuroscience, Volume 9, 2014).

### **Application de la méditation en thérapie**

De nombreuses études ont su démontrer l'effet de la méditation sur des phénomènes tels que les troubles bipolaires, l'anxiété et la dépression ("Mindfulness meditation may ease anxiety, mental stress", Harvard Health publishing ou "Curing depression with mindfulness meditation", Psychology

Today), notamment dans le cas de rechutes dépressives (NICE, National Institute for health and care excellence) ; ou encore, certains troubles (impulsivité, anxiété, compulsion alimentaire), et problèmes de santé (“Meditation for headache relief”, Life).

Des études en neurologie permettent également de rattacher la psychiatrie et la méditation. En effet, l’existence d’un « réseau du mode par défaut » (RMD), qui nous permettrait d’évoquer des souvenirs ou imaginer le futur (le RMD définit plus largement l’état de notre cerveau au repos ; mais on ne s’intéressera ici qu’aux fonctions citées ci-contre) , a permis de mettre en évidence un RMD plus fort chez les personnes stressées et dépressives (JAMA international médecine). Par conséquent, on entend bien le rôle de la méditation dans la gestion potentielle du réseau RMD, puisqu’elle prohibe la ruminant grâce à un meilleur contrôle de l’ensemble de nos associations mentales issues de nos expériences passée, présente et future. La finalité de ce travail mène alors à reconnaître, identifier et accepter ces éléments psychiques, afin, par la suite, d’y mettre de la distance. Il est donc question de diminuer sa vulnérabilité émotionnelle en dirigeant son attention sur le moment présent, selon un principe simple : “arrête, respire, sois”.

Cette première approche thérapeutique de la méditation semblerait ainsi offrir les clés nécessaires afin de comprendre et de pouvoir se positionner sur la souffrance humaine.



De plus, grâce à diverses techniques d’imagerie cérébrale, des chercheurs (de l’Université d’Etat de Pennsylvanie), ont montré que la respiration modifiait elle-même l’oxygénation de notre cerveau. En effet, nos capacités d’oxygénation ne dépendent pas que du flux sanguin et de la dilatation des vaisseaux. Cette étude, qui a donc permis d’établir une corrélation entre le

rythme respiratoire et le fonctionnement cognitif, montre encore une fois les bénéfices que pourrait présenter la méditation dans les thérapies traitant des pathologies associées à un dysfonctionnement cérébral.

Beaucoup de maladies psychiatriques et problèmes de santé liés à la cognition pourraient ainsi voir une évolution dans le traitement de leurs symptômes psychologiques mais aussi physiques ; un travail sur soi même, par le biais de la pratique de cette discipline, a su révéler de meilleures prédispositions face à la gestion du stress et de ses émotions, ainsi que dans le comportement de patients touchés par différents troubles (“Un médecin psychiatre soigne ses patients avec la méditation”, interview du Dr. Bourgognon de l’hôpital de Nancy par Pensées sauvages). Le phénomène de réponse à la douleur dans le cerveau, en comparaison entre un expert de la méditation avec un témoin, a notamment

permis de mettre en lumière une meilleure gestion de la douleur. En effet, le processus de transmission de la douleur est bien différent chez ces experts, où les centres de douleurs réagissent beaucoup moins par anticipation et où l'activité, "angoisse mentale", redescend bien plus vite (NeuroImage, 2013).

Ce sont donc un ensemble d'études pilotes ou plus avancées qui ont permis de révéler l'intérêt de la méditation, une technique non invasive (évite les effets secondaires), comme solution thérapeutique potentielle pour un certain nombre de troubles. Néanmoins, il est important de souligner que c'est une pratique qui n'est pas forcément destinée à tous, tel qu'à des patients souffrants de troubles comportementaux sévères. Elle peut en effet exposer le sujet à une situation d'échec ainsi qu'à des émotions qu'il pourrait être incapable de gérer.

### **Exemple de l'addiction**

L'addiction comportementale ou à diverses substances, présente une forte comorbidité avec les troubles mentaux (dépression, troubles bipolaires, schizophrénie, trouble de la personnalité et états limites) ; l'un pouvant être la conséquence de l'autre. Ainsi, pour calmer les envies et états de manque, la méditation, permettant de développer une meilleure conscience sur ses ressentis émotionnels et corporels afin d'être in fine capable de se détacher de pensées négatives et émotions (désir, plaisir), semble fournir un outil thérapeutique intéressant afin d'apprendre à observer avec bienveillance le fonctionnement entre son corps et son esprit.



La méditation est donc un élément de thérapie qui pourrait permettre de comprendre les divers mécanismes de connexion entre le corps et l'esprit ; à travers des thématiques telles que l'analyse cognitivo-comportementale, la psychanalyse, mais aussi des approches plus biologiques telles que le traitement de la pensée et de l'information et le travail d'oxygénation cérébrale. Afin donc de comprendre leurs différents affects sur la guérison ou la prévention des troubles mentaux.

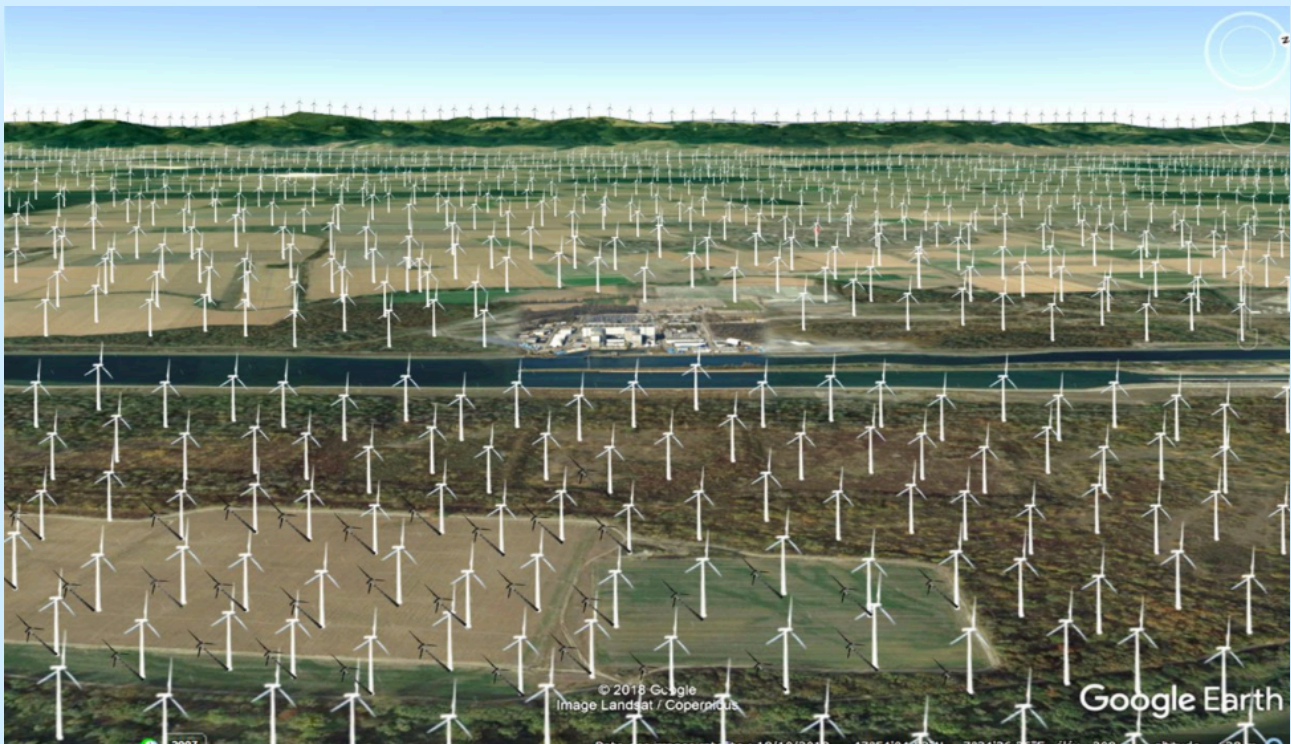
Kaina Roche

# Fermeture de la centrale nucléaire de Fessenheim

Le nucléaire, depuis le Général de Gaulle, François Mitterrand, Valéry Giscard d'Estaing et Jacques Chirac, fait l'objet d'un consensus : c'est un atout français. Nous avons 57 réacteurs en activité et plus de 70% de notre électricité provient du nucléaire.

Comment une centrale nucléaire produit de l'électricité ? Une centrale nucléaire est une centrale électrique thermique, c'est-à-dire qu'elle utilise la chaleur pour la transformer en électricité. Ici, la chaleur provient de l'énergie de fission de noyaux, d'uranium 235 ou plutonium 239, qui va ensuite chauffer de l'eau. C'est cette vapeur qui fait tourner un alternateur, dont résulte de l'électricité. On remarque qu'il n'y a pas de CO2 ou autres émissions carbone dans cette réaction, contrairement aux autres centrales thermiques classiques comme celles à gaz ou à charbon.

Le 22 février 2020 fermait le réacteur numéro 1 de la centrale nucléaire de Fessenheim, la plus vieille centrale nucléaire de France après 42 ans de service, son 2e réacteur, lui, s'arrêtera en été 2020.



Au milieu de cette image, nous apercevons la centrale nucléaire de Fessenheim, autour de laquelle figurent plus de 850 éoliennes. Pourtant, ce n'est que le quart de ce qu'il faudrait pour produire autant d'électricité que la centrale. La production en 2018 de la centrale était de 12 TWh et les 8000 éoliennes françaises ont



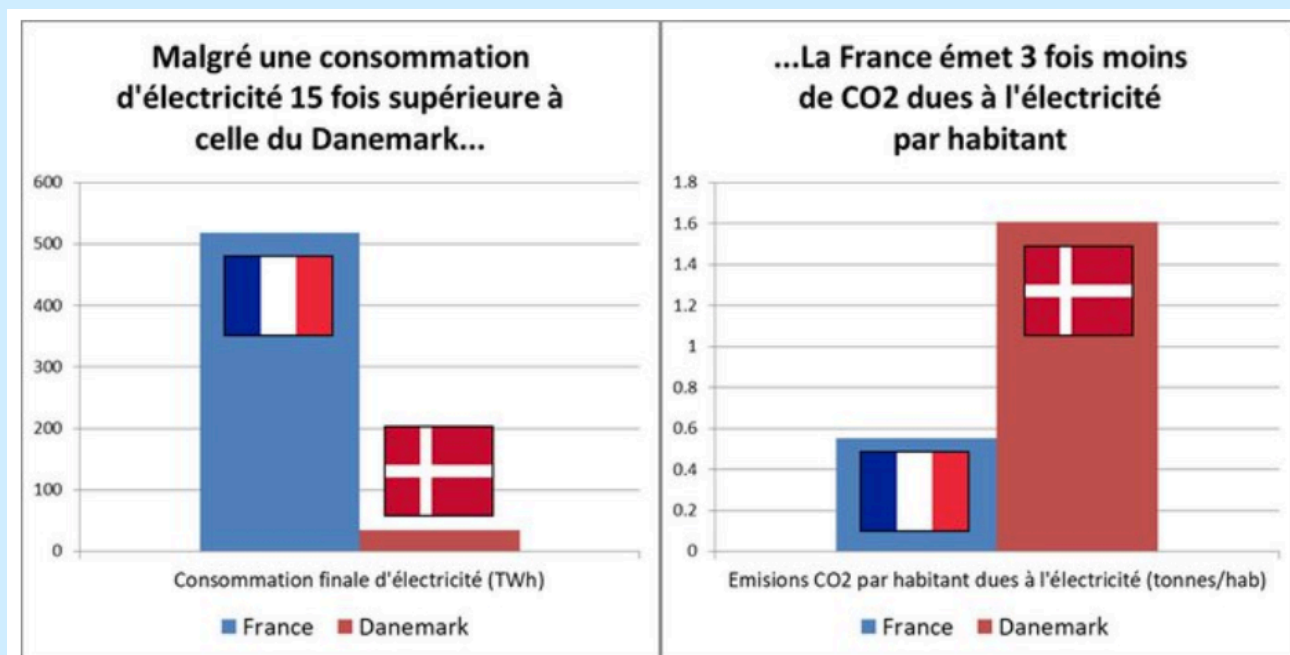
produit 28 TWh, il faudrait donc 3400 éoliennes pour produire la même quantité que la centrale.

12 TWh équivaut à 12 milliards de kWh. Cela représente l'ensemble de la consommation électrique de la Lituanie, le tiers de celle du Danemark, ou encore 20% de celle du Portugal ou de la Grèce.

Le Danemark est un parfait exemple pour illustrer ces volumes; il suffirait de "3 Fessenheim", soit 6 réacteurs nucléaires, pour décarboner entièrement sa production électrique, six réacteurs comme la centrale française de Gravelines. Cette dernière a été construite en 10 ans, et a coûté à l'époque 2.3 milliards, soit 5.9 milliards d'euros en 2010 pour l'ensemble de la centrale.

L'essor de l'éolien au Danemark a débuté à la fin des années 90. Vingt ans plus tard, en 2018, leurs émissions de CO2 par habitant dues à l'électricité demeurent au triple de celles de la France, pourtant 12 fois plus peuplée et qui consomme 15 fois plus d'électricité.

Si les Danois avaient choisi le nucléaire plutôt que l'éolien et avaient construit une centrale comme Gravelines, leurs émissions de carbone, produit de la production d'électricité, seraient quasi nulles depuis de nombreuses années, évitant plus de 100 millions de tonnes de CO2 depuis.



Pour revenir en France, la centrale nucléaire de Fessenheim a donc fermé son premier réacteur et il ne reste au 2e réacteur que quelques mois.

Pourtant, il n'y a pas 3800 éoliennes en plus qui vont fournir les 12 TWh. Ce qui pose une question légitime : qu'est-ce qui fournira les 12 TWh d'électricité à la place de Fessenheim ?

Que ce soient des centrales à gaz chez nous, ou de l'électricité produite au charbon importée depuis l'Allemagne, dans tous les cas les émissions de CO2 vont augmenter, pour produire une électricité qui avant n'en émettait pas.

Alors quelles étaient les raisons de fermer la centrale ?

- « Trop vieille » N'est pas un argument en soi. On n'abandonne pas un tel projet juste parce qu'il est trop vieux ; c'est à l'encontre de toute logique de durabilité. A moins que sa productivité soit remise en question, ce que nous allons aussi questionner.
- « Au-delà de 40 ans, la centrale est périmée ». Cette espérance de vie de "40 ans" n'a jamais été une limite. Comme l'explique très bien Tristan Kamin, ingénieur en sûreté nucléaire que vous pourrez aisément retrouver sur Twitter, « tout se remplace dans une centrale : GV, tuyauterie, couvercle de la cuve, sauf la cuve. C'est donc cette dernière qui peut "limiter" la durée de vie de la centrale. La cuve, ce n'est pas un composant très complexe. Ça n'est pas un organe mobile comme une pompe ou une vanne, donc c'est très robuste. Mais une cuve, c'est au plus près du cœur, où a lieu la réaction en chaîne ! Et sous l'effet du flux de neutron qui s'échappe du cœur, les propriétés de l'acier de la cuve se dégradent, au fil du temps ou plutôt, au fil du nombre de neutrons reçus. Donc c'est le nombre d'heures de fonctionnement du cœur qui va jouer, et la puissance de celui-ci, au premier ordre, plus que l'âge ». Alors combien de temps exactement avant que la cuve ne soit trop endommagée ? 10 ans ? 40 ans ? 60 ans ? Pourquoi les antinucléaires, les politiciens, les journalistes, prônent ce chiffre 40 ? La réponse est toute simple : nos plus vieilles cuves avoisinent 40 ans. Donc on sait, par une expérience échelle 1, comment évoluent les cuves jusqu'à 40 ans. Au-delà, on ne peut qu'estimer. Les anti-nucléaires partent donc du postulat que 40 ans est le maximum. Ce qui est faux. C'est un schéma qui est voué à se répéter: il y a quelques années ils disaient 30, et dans quelques années ils diront 50. Tous les 10 ans, les installations nucléaires sont soumises à l'obligation de procéder à un réexamen de sûreté. Cette inspection est réalisée par l'exploitant et l'Agence de Sûreté Nucléaire (agence indépendante et référence mondiale). Elle a pour mission de vérifier chaque composant de l'installation nucléaire, pour affirmer que le référentiel de sûreté initial de l'installation est toujours respecté, et mieux encore, qu'il est au niveau des dernières exigences réglementaires en vigueur. En France, le standard de sûreté représente celui de la décennie en cours. Ce suivi est particulièrement positif en termes de sûreté. Les réacteurs sont autorisés à fonctionner 10 ans de plus, tous les 10 ans. C'est pourquoi lorsque les plus vieux approchent 40 ans, leur limite à ce moment, est de 40 ans. Cependant, il n'y a aucune raison de considérer, à priori, qu'on ne peut pas renouveler une quatrième fois, comme les 3 fois précédentes. Cet âge n'est qu'un jalon, pas un plafond. Donc non, au-delà de 40 ans, une centrale n'est pas périmée.
- "Toujours en panne ?" Non, elle a produit 12 TWh en 2018 et 10.9 TWh en moyenne, par an, depuis sa mise en service.

- "Trop polluante ? " Pour les émissions de gaz à effet de serre, le nucléaire est au même niveau que les énergies renouvelables. (Tout le cycle de vie est compté : mines d'uranium, construction, exploitation, démantèlement, déchets).
- "Trop de déchets ? " Vous reconnaissez la pyramide du Louvre sur cette image ? Juste devant il y a un petit cube bleu de 3m de haut : voilà tous les déchets nucléaires produits par Fessenheim en 2018.



- "Des problèmes de sûreté ?" L'ASN (autorité compétente sur ce sujet que nous avons présenté plus haut) note que la sûreté de la centrale est "très satisfaisante", "dans la continuité des années précédentes, se distingue de manière favorable par rapport à la moyenne du parc ».
- "Rénover des centrales, c'est coûteux." Précisons tout d'abord que c'est EDF qui paye, et non le contribuable. Ensuite, c'est bel et bien notre parc nucléaire qui nous permet de disposer d'une électricité très peu chère, comparée à nos voisins. En outre, l'électricité nucléaire demeure beaucoup plus abordable que les énergies renouvelables. En effet, il faut ajouter à ces dernières l'impact de leur intermittence (elles ne produisent pas tout le temps, il faut alors stocker l'énergie, ce qui est très coûteux) et les coûts liés à la décentralisation de la production imposée par ces énergies renouvelables qui sont énormes (33 milliards pour les années à venir, d'après Réseau de Transport d'Electricité). Sans compter que, contrairement aux énergies renouvelables qui ont besoin d'être subventionnées pour être rentables, l'électricité nucléaire est rentable sans subvention. La Cour des comptes estime que les contrats signés avant 2017 par l'Etat français au bénéfice des producteurs d'électricité d'origine éolienne et photovoltaïque (et plus marginalement de biométhane) représentent 121 milliards d'euros d'argent public.

Tous les experts du sujet (le GIEC, l'Agence Internationale de l'Énergie...) s'accordent pour affirmer que le nucléaire nous est indispensable pour remporter le combat climatique. Rejeter le nucléaire par dogmatisme, alors qu'il s'agit de la source pilotable la plus décarbonée de toutes (sur cycle complet environ 6gCO<sub>2</sub>/Kwh selon les différentes études sur le sujet en France, 12gCO<sub>2</sub>/Kwh dans le monde selon le GIEC) est contre-productif. La fermeture de Fessenheim, illustration par excellence de cette problématique, ne peut nous entraîner que vers une hausse de nos émissions de carbone.

Théo Fernando

#### Sources :

- Tristan Kamin ingénieur sûreté nucléaire et vulgarisateur ainsi que @laydgeur sur Twitter.
- Production de déchets nucléaires : 11g par MWh nucléaire (tous déchets confondus) <http://cpdp.debatpublic.fr/cpdp-dechets-radioactifs/docs/pdf/dossier-initialisation/edf.pdf>... 12 TWh = 130 tonnes = 32 m<sup>3</sup> (densité de 4) = cube de 3.2m de côté
- <https://www.asn.fr/L-ASN/L-ASN-en-region/Grand-Est/Installations-nucleaires/Centrale-nucleaire-de-Fessenheim> rapport de ASN
- <https://ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/Chapter-9-Renewable-Energy-in-the-Context-of-Sustainable-Development-1.pdf>... page 732 rapport du GIEC
- <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/EN.ATM.CO2E.KT?locations=DK> Danemark émission carbone lié à l'électricité.
- [https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/EzPublish/Rapport\\_thematique\\_filiere\\_electronucleaire.pdf](https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/EzPublish/Rapport_thematique_filiere_electronucleaire.pdf) Rapport de la cour des comptes : coût de la centrale de Gravelines page 22

# Why do we like being scared ?

As someone who isn't a big fan of horror movies, I can't believe that every year, hundreds of people rush to the Manor house of Paris to be terrified. Worst, I can't figure out how anyone can get pleasure out of it... Do people go there to challenge the designers and just prove them they aren't afraid of anything? In my head, this behaviour is perplexing : what could be fun about being scared ? Isn't fear a reliable indicator to tell us to run for our lives? Why, in the course of evolution, have we linked fear with pleasure when they are two contradictory emotions? In this article, the answers to these few questions have been collected and summarized, and even I was amazed...

## - Fear

Emotions like fear are activated by the amygdala (primitive mini brain within our brain). All animals have an amygdala, without it we wouldn't be afraid of anything. But fear is essential for survival. If predators are coming, fear makes us able to run without thinking about it for a long time. The amygdala is faster than you are able to think consciously, it's power activate within milliseconds.



When we think about fear, we perceive it as a negative emotion. But fear can also feel good ! When a threat triggers our « fight or flight response », our bodies prepare for danger by releasing chemicals. This automatic response jumpstarts systems that can aid in survival. Our bodies do this to make sure we have enough energy and are protected from feeling pain, while shutting down non essential systems, like critical thought. Feeling pain-free and energized while not getting caught up in worrisome thoughts that occupy our brains sounds pretty good right ? This response is similar, though not exactly the same, to what we experience in positive high-arousal states, like excitement, happiness, and even during sex. Of course, the difference lays in the context : if we're in real danger, we're focused on survival, not fun.

## - Response in your brain

If you enter a haunted house and you see something, the retinal neurons of your eyes will be activated and send projections to the middle part of the brain. Then, some of them go directly to the amygdala and others don't. Within one synapse, the amygdala starts to get the information, which triggers the fear response. The

adrenaline is already flowing and the amygdala is activated before even realising that what you are seeing is not actually a threat.

Looking back at the projections of your eyes, a part of them will go to the visual cortex and trigger conscious awareness. Regions like the prefrontal cortex have the ability for higher cognitive functions, like recognising that the threat was just a person in a costume or a mechanism with clothes on and then suppress the primal activity of the amygdala. The emotional state is then reinterpreted as positive, because if the threat isn't a real threat, it can be understood as a joke. This explains why some people enjoy being scared when there is no real danger, it can be seen as a shortcut of emotion. They know that they are not entering a real haunted house and there is no real threat. They also know that they will end up okay and perhaps laughing because they will be feeling a positive emotion at the end, like relief or joy. That's why they can say that they enjoy haunted houses or horror movies or whatever scary experience you want to live.

There is another way to reduce the fear response : if a stimulus does not predict any positive or negative consequences, then the amygdala stops responding to it. So if a fake monster jumps in front of you, you scream, your heart starts accelerating and so on... but after a while, you can acclimatize yourself and even stop getting afraid of such situation.

#### **- The best haunted houses/horror movies/thrill rides**

To be sure you get scared in a haunted house, it needs big changes at each room. If it is too redundant, you could stop being afraid after facing three or four monsters. So from a lighted room to a dark one, with different monsters with different characteristics, things need to stimulate your sensory cues so that you can't predict what will happen, and be surprised and scared. Habituating yourself to the same monster popping up over and over will kill the dynamics of the situation that is supposed to surprise and scare you. The stimuli have to vary : visual, auditory, sensory... In horror movies, realists can play with moments of break where nothing scary happens, for example during the day, to contrast with moments when monsters are attacking the family. These variations make it difficult to habituate ourselves to situation, thus making us being scared each time there is a new one.

Thrill rides use the same characteristics : the roller-coaster can take sudden turns, go through tunnels in the dark, but they are more centered on the rush of adrenaline you get when it speeds up and go down the rail. We trigger a high arousal response in a place that we know is safe, so it makes us capable to enjoy the natural high of being scared. Remember, your amygdala is faster than you so you will be scared before even knowing it. That's why people on roller coasters can go from screaming to laughing within moments, their bodies go on a euphoric state.

Though the threat response is universal, research shows differences between individuals when it comes to how the chemicals work. Some people are naturally more prone to thrill-seeking than others and some enjoy more being scared. There are also other physical differences that explain why some people love the thrill of some situations and despise others, even similar ones. Sensations during a single

roller coaster can vary, and enjoying a ride does not ultimately make you fond of the sensations.



#### - The « Thrill-seekers » gene

Studies have shown that people who have a polymorphism (a slight defect or an unusual aspect) on the D4DR gene can't process dopamine as well as other people who don't have this polymorphism. This gene, which lives on chromosome 11, has an importance when we are excited and we feel pleasure. The sensation of euphoria we get is because we create dopamine, but for people having this polymorphism on the D4DR gene, it is not possible. So these people who can't process dopamine during these happy situations have to go to greater extremes to create more dopamine. These people tend to be perceived as « thrill seekers ». Thrill-seekers will attest to the rush we can get from being hurtled around a theme park and dropped into the pitch black at terrifying speeds. But there's something undoubtedly confusing about the link we experience between being petrified and pleasure.

However, this polymorphism isn't unusual. In the UK 1 in 30 people have this polymorphism, in China 1 in 60 and in the US and Australia 1 in 20.

#### - Together we can do it !



Doing things that we're afraid of can give us a nice boost of self-esteem, like any personal challenge. When we make it through to the end of the challenge, we feel a sense of accomplishment and satisfaction. This is true even if we know we're not really in any danger.

This is a great evolutionary adaptation. Those with the right

balance of bravery and wit to know when to push through the fear and when to retreat were rewarded with survival, new food, and new lands to explore.

Fear can also bring people together. Emotions can be contagious, and when you see your friend scream and laugh, you feel compelled to do the same. We make sense of what they are experiencing by recreating the experience ourselves. In fact, the part of the brain that are active when our friend screams are active in us when we watch them. This intensifies our own emotional experience and makes us feel closer to those we're with. The feeling of closeness in times of fear is aided by the hormone oxytocin released during the fight or flight response.

Anything that triggers a strong reaction is going to be stored in our memory really well. You don't want to forget what can hurt you. So if your memory of watching a horror film with your friend is positive, you'll want to do it... over and over again.

Lorenza Levy

#### Sources :

- <https://www.youtube.com/watch?v=UZRIjlwmggk>, <https://www.youtube.com/watch?v=oetVvR5RQUs>, [https://www.youtube.com/watch?v=gL\\_6bKFILio](https://www.youtube.com/watch?v=gL_6bKFILio)
- <https://www.youtube.com/watch?v=edT9bUbKId4>
- [https://stock.adobe.com/fr/?gclid=Cj0KCQjwmdzzBRC7ARIsANdqRRntREpZJpmrTziileG\\_VI2az2\\_v4f1IIX1WkDau4kjt-so5V1OS90aAmoREALw\\_wcB&as\\_channel=sem&as\\_campaign=FR%7CCPRO%7CStock%7CAWAR%7CPhotos%7CGG%7C%7C&as\\_source=google&as\\_camptype=acquisition&sdid=4X3B95SJ&ef\\_id=Cj0KCQjwmdzzBRC7ARIsANdqRRntREpZJpmrTziileG\\_VI2az2\\_v4f1IIX1WkDau4kjt-so5V1OS90aAmoREALw\\_wcB:G:s&s\\_kwid=AL!3085!3!388630345606!b!!g!!%2Bbanques%20%2Bimages%20%2Blibres%20%2Bde%20%2Bdroit](https://stock.adobe.com/fr/?gclid=Cj0KCQjwmdzzBRC7ARIsANdqRRntREpZJpmrTziileG_VI2az2_v4f1IIX1WkDau4kjt-so5V1OS90aAmoREALw_wcB&as_channel=sem&as_campaign=FR%7CCPRO%7CStock%7CAWAR%7CPhotos%7CGG%7C%7C&as_source=google&as_camptype=acquisition&sdid=4X3B95SJ&ef_id=Cj0KCQjwmdzzBRC7ARIsANdqRRntREpZJpmrTziileG_VI2az2_v4f1IIX1WkDau4kjt-so5V1OS90aAmoREALw_wcB:G:s&s_kwid=AL!3085!3!388630345606!b!!g!!%2Bbanques%20%2Bimages%20%2Blibres%20%2Bde%20%2Bdroit)
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Dopamine\\_receptor\\_D4](https://en.wikipedia.org/wiki/Dopamine_receptor_D4)



# Funny Sciences



Il a été prouvé que se faire vacciner ne provoquera en aucun cas l'autisme contrairement à ce que la rumeur pourrait faire croire.

La lettre J est la seule lettre à ne pas être utilisée dans le tableau périodique.

# J



Être beau est un avantage : les personnes qualifiées de « moches » gagneraient en moyenne 17% de moins que les personnes « belles ».

Le fait de se faire des chatouilles n'a été observé que chez les humains, les primates et les rats.



Si on ne voit jamais de bébés pigeon c'est tout simplement qu'ils atteignent leur forme adulte très rapidement et qu'avant ça ils restent cachés pendant que leurs parents les nourrissent.

On ne voit pas de moustiques l'hivers car ils dorment pendant cette période.





Le homard a le sang bleu.

Le milliardième chiffre de  $\pi$  est 9, selon Ben Peoples.

$\pi$



Lorsque l'on frappe quelque chose avec un fouet, on émet un son aigu car la pointe du fouet se déplace plus rapidement que la vitesse du son. C'est une sorte de mini boom sonique.

En moyenne, une personne met 7 minutes à s'endormir.



Le préfixe « numbus » dans le nom d'un nuage signifie qu'il produit des précipitations.

Une rotation complète de la Terre s'effectue en moyenne en un peu moins de 86 164,1 s, soit 23 heures, 56 minutes et 4,09 secondes. C'est parce que la Terre tourne autour du Soleil en même temps qu'elle tourne sur elle-même que le jour solaire dure



# Rôle des élus étudiants pendant le confinement

Tu t'y es habitué et tu l'attendais impatientement : comme dans chaque Apésien voici un article sur la représentation étudiante ! Que cela te paraisse être un monde complètement obscur ou que tu en détiennes déjà les bases, nous allons t'expliquer ici comment tous tes représentants étudiants travaillent en ce moment pour défendre tes intérêts en cette période de confinement.

## Travail classique des élus réaménagé

Comme on te l'avait déjà expliqué dans des articles précédents, les élus étudiants, quel que soit le conseil où ils siègent, sont là pour représenter et défendre tes droits en travaillant avec des instances pour faire avancer les choses. Par exemple, tes élus vont travailler sur le budget des universités ou du CROUS, tout comme sur les calendriers universitaires définissant tes vacances et les dates d'examen entre autres.

Tu t'en doutes sûrement toutes ces missions-là doivent être effectuées même si l'université est fermée et il a donc fallu que les conseils se réinventent et trouvent une nouvelle façon de fonctionner. Après un temps de mise en place, les différents conseils de l'Université ont donc repris fin avril en distanciel.

Mais le travail de tes élus ne se limite pas à juste siéger en conseil ! Il faut également les préparer. Aussi, tes élus se sont réunis depuis le début de ce confinement pour trouver des solutions aux problématiques soulevées par ce confinement. Et oui ! On sait bien que toi aussi tu es un peu perdu avec toutes ces informations reçues au compte-goutte et on se doute que tu es certainement stressé par le flou qu'il y a autour des examens. Rassure-toi tout de suite : c'est la priorité de tous tes élus de faire en sorte que cela se passe au mieux et de la manière la plus équitable !

Pour être sûr de pouvoir penser aux problèmes d'un maximum d'étudiants, tes élus ont donc commencé par te demander ton avis et ton ressenti. Tu les as sûrement vu passer sur les groupes adhérents ou encore dans ta boîte mail : tes élus UFR (Unité de Formation et de Recherche) ont réalisé des questionnaires qu'ils t'ont diffusés. Grâce à ceux-ci, les questionnements et les difficultés du plus grand nombre d'étudiants de notre licence ont pu être remontés à l'administration et tes élus ont pu réfléchir à des solutions.

Car, en effet, ils ne travaillent pas tout seuls ! Une bonne partie de leur travail consiste en un dialogue et un travail en commun avec l'université, que ce soit à

l'échelle de la licence en travaillant avec Karine Le Barch par exemple, ou à l'échelle de l'Université de Paris plus largement. Pendant ce confinement, tes élus ont donc beaucoup échangé avec toutes les équipes pédagogiques, en visioconférence notamment, pour te représenter au mieux.

Tu l'auras compris c'est donc loin d'être des vacances ! Et, comme il y a toujours plus à faire, ils ont également travaillé avec les autres élus parisiens pour t'apporter les meilleures solutions. Ce travail avec d'autres élus est primordial. En effet, il leur permet de réfléchir ensemble à des solutions et, surtout, de s'inspirer des mesures prises dans les autres universités pour les appliquer dans la nôtre, ou au contraire voir ce qui ne fonctionne pas.

### **Solutions mises en place pour lutter contre la précarité étudiante**

En plus des modalités d'examens qui nous préoccupent tous, une des principales préoccupations de tous est la précarité étudiante. On t'en avait déjà parlé et il n'y a pas besoin d'être un génie pour en comprendre l'importance, on en a tous déjà été témoin plusieurs fois. Avec ce confinement, beaucoup d'étudiants se retrouvent dans des situations encore plus précaires que d'habitude. En effet, tous n'ont pas la chance de vivre un confinement "heureux" : certains sont confinés seuls dans les classiques et si petites chambres de bonne parisiennes, certains n'ont pas accès à une connexion internet stable et ne peuvent donc pas suivre leurs cours, certains se retrouvent sans emploi avec la fermeture de beaucoup de magasins et entreprises et gagnent donc encore moins d'argent que d'habitude et, à l'inverse, certains travaillant en grande surface ou dans les milieux médicaux, travaillent beaucoup plus et ne peuvent donc pas suivre leurs études comme ils le devraient. Bref, les situations sont multiples mais ont toutes en commun une chose : elles mettent en danger l'étudiant. Et, parce qu'un des principaux objectifs de la représentation étudiante est avant tout de défendre les droits des étudiants, tes élus ainsi que ton asso étudiante ont travaillé pendant ce confinement pour lutter contre les dangers que représentent ce confinement pour les étudiants en situation précaire.

Nous allons ici te présenter plusieurs solutions possibles pour soulager ces étudiants : si tu es concerné n'hésite pas à les utiliser elles ont été pensées pour ça et, surtout, si tu connais un étudiant en difficulté n'hésite pas à lui en parler !

Au niveau de l'Université de Paris, des fonds ont été mis à disposition pour répondre aux difficultés financières des étudiants. Que ce soit pour acheter à manger, pour payer des factures ou encore pour acheter des équipements type ordinateur et pouvoir suivre les cours, ce fond est là pour ça. Le dossier de demande est disponible sur le site de l'Université. Pour aider à le remplir, un rendez-vous téléphonique avec l'université est prévu si besoin. En parallèle de ce dossier, des bons alimentaires ou des prêts d'ordinateur pourront être mis à disposition pour pallier aux difficultés rencontrées le plus vite possible. Bien sûr, le but n'étant pas de faire traîner les délais avec une attente interminable, les dossiers seront traités en une semaine. En effet, les commissions d'aides sociales

se réunissent 2 fois par semaine pour faire avancer les dossiers et sortir les étudiants de leurs difficultés le plus vite possible.

Lien du dossier : <https://u-paris.fr/dispositif-exceptionnel-daides-sociales/>

Toujours à l'université, un service d'accompagnement psychologique a été mis en place pour tous les étudiants qui en auraient besoin. Il est possible d'obtenir un rendez-vous avec un psychologue via le SIUMPPS comme d'habitude, tout se fera en distanciel bien sûr. D'autres étudiants sont aussi disponibles pour discuter avec ceux qui en ont besoin via la plateforme Nightline. Cette plateforme est gratuite.

De même, depuis début avril, tu peux obtenir des télé-consultations avec un médecin généraliste ou un gynécologue par exemple via le SIUMPPS.

Au niveau du CROUS de Paris, des aides similaires ont été mises en place. Pour recevoir une aide financière ou des conseils, les assistants sociaux restent disponibles et joignables à cette adresse mail : [contact-servicesocial@crous-paris.fr](mailto:contact-servicesocial@crous-paris.fr)

Si tu as peur du délai d'attente ou que tu souhaites savoir quelles aides sont disponibles pour toi, tes élus CROUS ont créé une adresse mail spécialement pour ça ([bougetoncrous@ageparis.fr](mailto:bougetoncrous@ageparis.fr)). Tu pourras donc les contacter et en savoir plus, ils pourront également t'aider dans toutes tes démarches si tu ne sens pas de le faire seul.

Des dispositifs d'accompagnement psychologiques existent via le CROUS tout au long de l'année. En cette période trouble, ils sont bien évidemment maintenus et ont été renforcé afin de répondre au mieux aux besoins des étudiants. Tu pourras trouver les différents services à contacter sur le site du CROUS de Paris.

Bien entendu, les versements des bourses sont maintenus donc pas de panique à avoir de ce côté-là ! En ce qui concerne l'année prochaine, le service des bourses continue de traiter les dossiers normalement et il faut donc les déposer comme d'habitude avant le 15 mai 2020.

Enfin, on sait bien que beaucoup d'étudiants en résidence universitaire sont rentrés chez leurs parents ou autres. Pour tous ceux-là, les loyers ne sont plus à payer. Il suffit d'en informer le CROUS de Paris à l'adresse mail de votre résidence pour en bénéficier. Il est également possible de les contacter à ce numéro : 01 40 51 62 00.

Comme on te l'a dit, la totalité du réseau se mobilise. Aussi, via l'AGEP (Association Générale des Étudiants de Paris), on t'en a déjà parlé dans d'autres numéros, tu peux avoir accès à des épiceries sociales et solidaires, les Agoraé. Même si elles ne sont pas ouvertes autant qu'avant le confinement, elles continuent d'être disponibles au maximum pour les étudiants dans le besoin. Ainsi, tu pourras obtenir notamment des paniers de légumes bios gratuitement. Et oui,

on sait ça va te changer des traditionnelles pâtes estudiantines ! Tu pourras retrouver toutes les informations sur leur site internet ou leur facebook.

En plus de cela, les membres de l'Agoraé et plus largement de l'AGEP pourront t'aider et répondre à tes questions quelles qu'elles soient.

Dans la même veine, le secours populaire français reste ouvert pendant le confinement et distribue, entre autres, des paniers alimentaires gratuits. Tu peux les contacter si besoin au 01 53 41 39 39.

Plus largement, la ville de Paris propose également quelques solutions pour aider les Parisiens. On ne va pas toutes les citer car ce serait trop long mais en voici quelques-unes. N'hésite pas à aller checker les autres sur le site de la ville de Paris.

Pour les locataires de bailleurs sociaux (HLM) qui auraient dû mal à payer le loyer à cause du confinement, il est possible de les appeler directement pour trouver avec eux des solutions (aides financières, échelonnage de loyers...).

Quelque soit l'appartement loué, si tu as des difficultés de paiement tu peux contacter le Fond de Solidarité pour le Logement de Paris (FSL). Des commissions continuent de se tenir pour attribuer des aides et cela t'aidera à payer ton loyer ou tes impayés si besoin avant que la situation ne soit trop grave. Le FSL peut également servir à payer tes factures EDF ou GDF alors pense-y !

Sache que si tu vis en banlieue parisienne, la plupart des villes ou des départements proposent des solutions équivalentes alors n'hésite pas à te renseigner ou à contacter tes élus ou ton asso si besoin !

Enfin, parce que malheureusement le confinement aggrave les violences, de nombreuses plateformes d'écoute ou de conseils sont disponibles en cas de violences physiques ou psychologiques. Si tu es dans cette situation ou que tu connais quelqu'un qui l'est n'hésite pas à les contacter ou à nous en parler si tu te sens plus à l'aise avec ça.

Bref, quelle que soit ta situation, tous tes élus et ton asso sont présents et mobilisés pour t'aider au mieux ! Et en plus, on fait ça en gardant ton anonymat bien sûr !

## **Initiatives solidaires**

Pour finir sur une note positive, il t'est possible d'aider les autres pendant ce confinement. Alors si tu t'ennuies et que tu ne sais plus quoi faire de tout ce temps n'hésite plus et lance toi !

On t'en a parlé plus haut, l'Agoraé recherche toujours des personnes disponibles et motivées pour aider. Que ce soit en donnant un peu de temps et d'énergie ou en tenant une permanence de distribution de paniers bios, toute aide est la bienvenue ! Si tu es intéressé, tu peux les contacter sur Facebook ou par mail : [agorae@ageparis.fr](mailto:agorae@ageparis.fr)

Pour répertorier toutes les actions solidaires qu'il est possible de faire en ce moment, un site a vu le jour : <https://covid19.reserve-civique.gouv.fr/>

Tu pourras ainsi trouver une action qui te correspond et te permettra de t'occuper utile pendant ce confinement, que ce soit en aidant des enfants à faire leur devoir ou en faisant une collecte pour une association.

Car, oui, la plupart des associations continuent de lutter et, pour celles dont c'est la mission, distribuer de la nourriture aux plus démunis. Alors, quelle qu'elle soit, si une cause ou une association te tient particulièrement à coeur, n'hésite pas à les contacter, ils seront ravis de te répondre !

Bref, car on ne le répète jamais assez, n'hésite pas à contacter tes élus ou l'asso si besoin, et on se retrouve dans le prochain numéro pour un nouvel article de repré !

Ines Siab

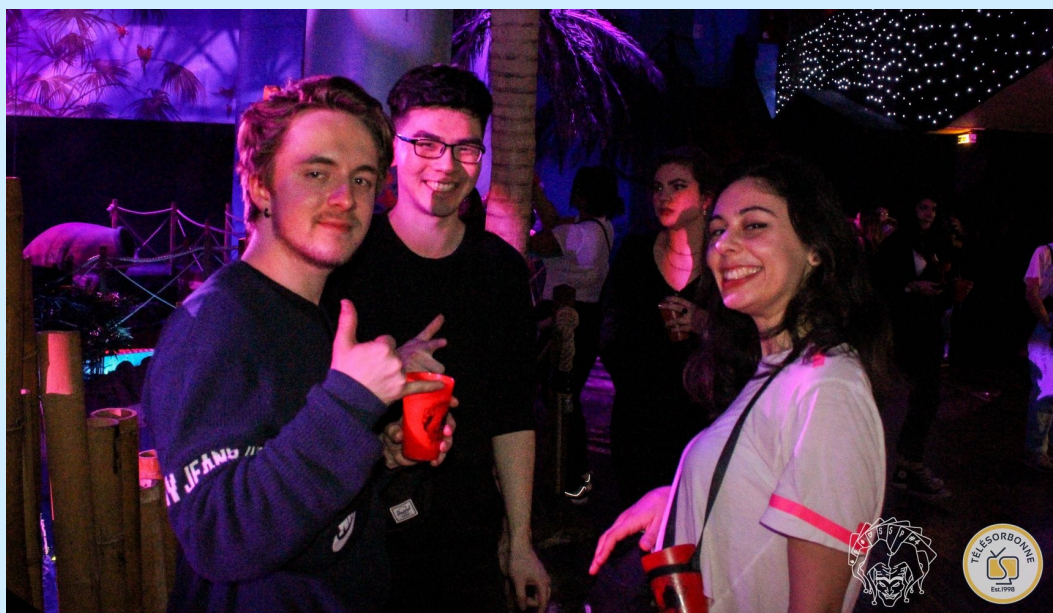
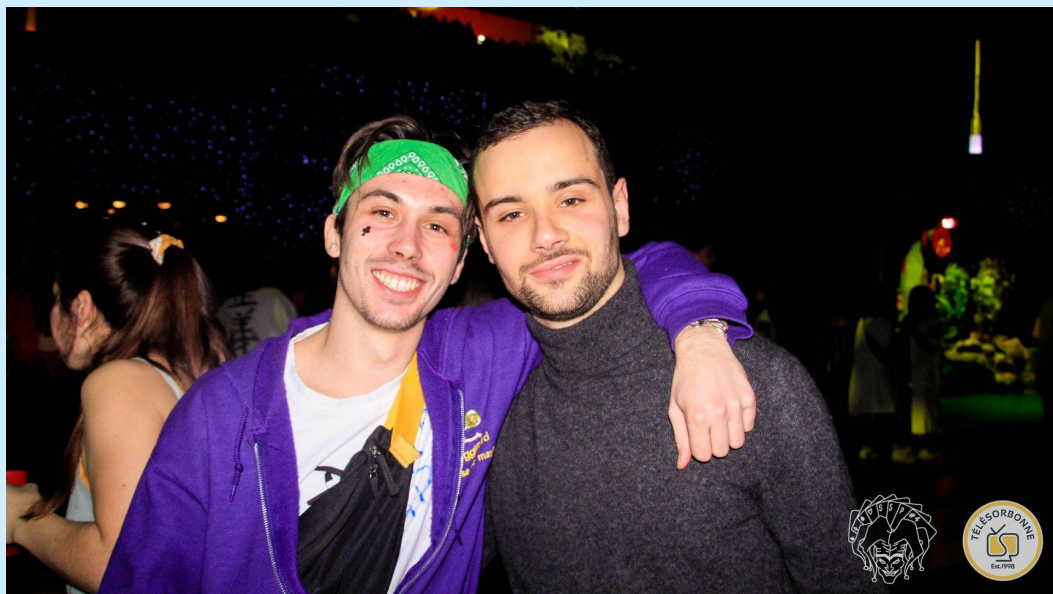


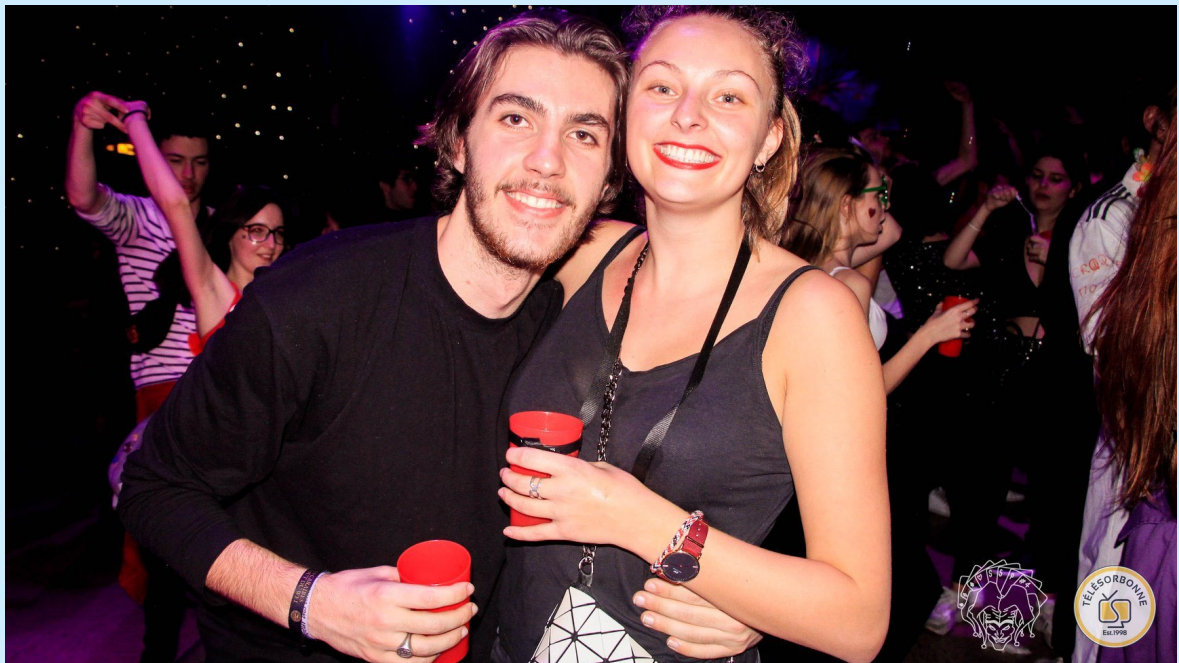
# Afterwork Game Night



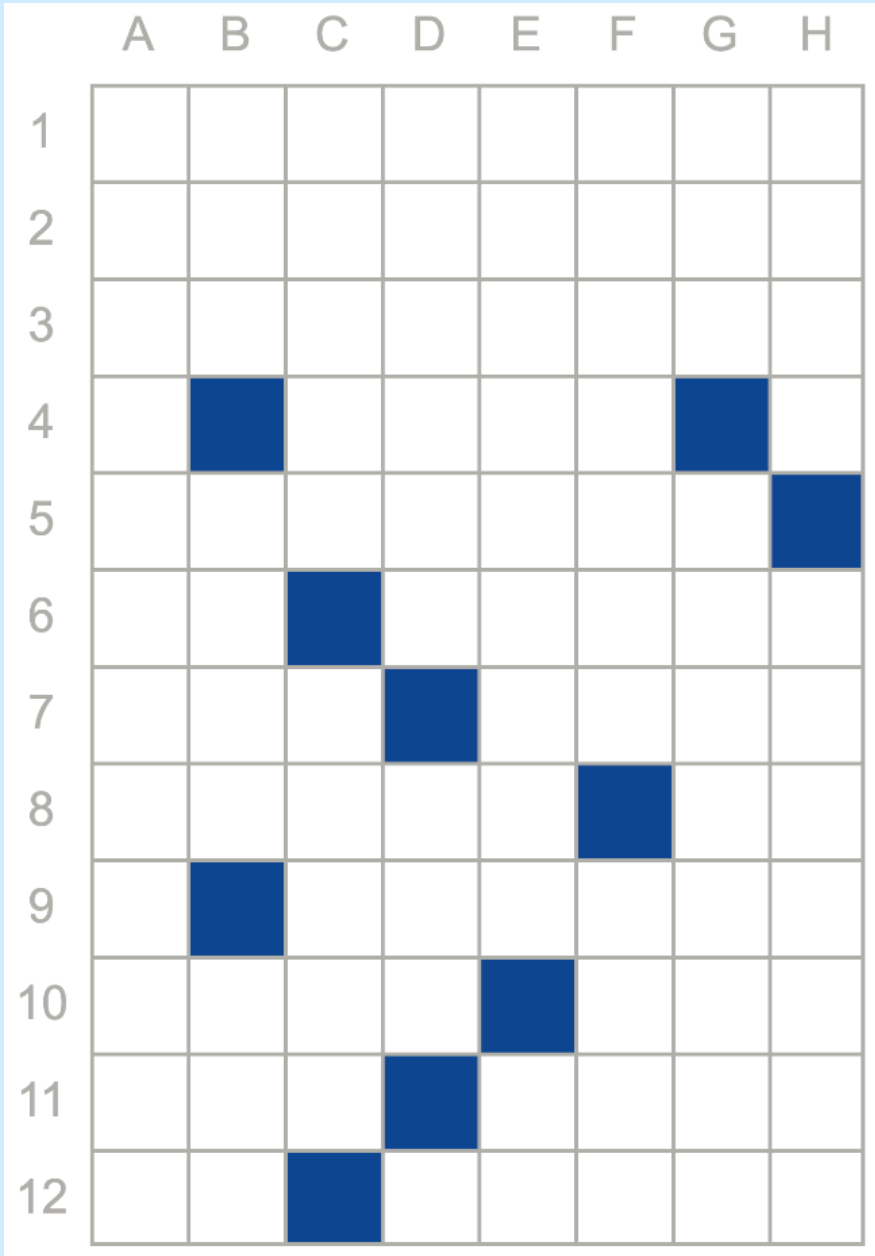


# Soirée Sciences Paris #4





# Jeux



## ↔ HORIZONTALLEMENT

A- A+

1. Criard.
2. Pique un cheval.
3. Elle est fine pour les femmes.
4. Meunière à table.
5. Soutient avec force.
6. Symbole de l'hélium. Mesura les essences.
7. Jamais d'autrefois. Il régna sur la Russie.
8. Querelle ancienne. Le chemin du marcheur.
9. Engin de gymnaste.
10. Cela permet d'éviter les piquets. Récipient de chimiste.
11. Monticule de trucs. Un nombre incalculable.
12. Ville de Normandie. Lié par un contrat.

## ↕ VERTICALEMENT

- A. Il gère les coups de fil.
- B. Pomme en chanson (d'). Comédien français. Croix de Saint-Antoine.
- C. Réfléchit longuement. Sommets en général élevés.
- D. Langages de spécialistes. Homme symbole aux USA.
- E. Voiliers à deux mâts. C'est puéril de dire cela.
- F. Harnachés. Il imite une roche dure et froide.
- G. Comme un tissu sans motifs. Désenvasées.
- H. Qui ne fait pas partie d'un monde imaginaire. Appréhendée par la police.

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

**Facile**

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

**Moyen**

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

**Difficile**

