

N° 3 - Mar.

L'Apésien

by APS



Le Biomimétisme

Kesaco ? Un outil pour le climat !



Dépression et Biologie

Tenter de mieux comprendre et s'informer



Do pets look like their owners ?

Who let the dogs out ?!



L'Université: le savoir au service de l'écologie

Ensemble contre le climat !



La Chronique du Club Science

Le Zéro déchet, Possible ?!

Retrouve aussi !

L'édito de la vice-présidente - Le calendrier des events - et plein de jeux



ÉDITO

Cher apésien, apésienne,

Cela fait deux mois que les cours ont repris, et l'instant détente est de retour.

Entre 2 créneaux zoom, ou après le couvre feu, découvre les articles inédits proposés dans ce nouveau tome ! Cette fois-ci, nos rédacteurs se sont lancés sur le biomimétisme, dont nous te présentons un article principal. Tu te sens démotivé ou déprimé à cause du contexte sanitaire ? Découvre les mystères de ces sensations en lisant l'article divers sur les causes biologiques du trouble dépressif ! Tel un touriste, tu es toujours ébloui par la tour Eiffel ? Voici un funny sciences qui est fait pour toi, en comparant la structure de cette dernière au fémur humain !

Pour continuer la lignée des articles innovants, tu auras aussi le droit à un article de sur la représentation étudiante à propos du rôle de l'Université dans l'écologie, et un autre, dans la langue de Shakespeare sur la question suivante : "Do pets look like their owners?" Comme toujours, tu auras aussi le droit à une partie encore plus fun pour t'occuper dès 18h, avec 3 jeux proposés : un vrai ou faux, des liens à faire sur les oiseaux, et un sudoku avec des formes. Mais aussi des photos de nos événements récents : Distribution de blouses, manifestation pour la réouverture des facs, et le speed master !

Enfin, nous avons une surprise pour toi : une toute nouvelle rubrique a été créée, j'ai nommé : La Chronique du Club Sciences ! On te propose pour ce tome un article sur la chasse au plastique. Alors ne perds plus de temps et commence ta lecture, tu m'en donneras des nouvelles !

Bon semestre, bon couvre feu, et bonne lecture !

Lauriel Abi Ghanem
Vice-Présidente Générale de l'APS



Table des matières

Edito : page 2

Le Biomimétisme :
page 3

Funny sciences : page 6

Dépression et Biologie
page : 7

Do pets look like their
owners ? page : 10

L'Université : le savoir
au service de l'écologie :
10

Photos d'événement : page 13

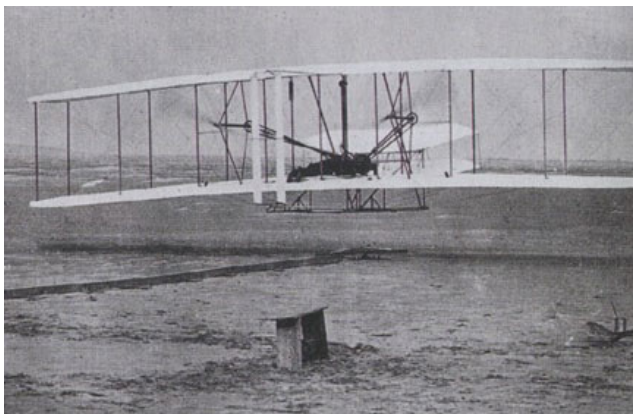
Jeux : page 20

Le Biomimétisme

Le biomimétisme, également appelé bio-inspiration, désigne toutes les ingénieries qui sont inspirées du vivant. C'est-à-dire que l'on ne copie pas, mais que l'on s'inspire de Mère Nature, tout au long de son adaptation à l'évolution, pour répondre aux problématiques soulevées dans notre société humaine. Sont ainsi mis au point des systèmes productifs et technologiques performants. L'intérêt pour cette pratique grandit et, bien que très peu connue, cette méthode pourrait s'avérer être une solution à de grands problèmes rencontrés de nos jours.

UN PEU D'HISTOIRE

Présenté ainsi, il n'est pas forcément possible de s'imaginer ce à quoi le biomimétisme a contribué. Voici donc un exemple de technologie inspirée du vivant, qui a révolutionné le monde de la technologie et du progrès : En 1903 les frères Wright marquent un tournant dans l'histoire de l'aviation. En s'inspirant du vol du pigeon, ils ont réalisé les premiers vols contrôlés grâce au couplage de la gouverne de direction et du gauchissement, obtenu par vrillage des ailes.



On pourrait croire que le biomimétisme a été découvert ou inventé il y a peu de temps, mais ce n'est pas le cas. Léonard de Vinci s'inspirait déjà d'oiseaux pour concevoir des plans de machines volantes. Il est également très probable que les humains s'inspirent de la nature depuis la préhistoire.



Néanmoins, le terme biomimétisme a fait son apparition après la Seconde Guerre Mondiale et a été défini par un scientifique américain, Otto Schmitt. C'est lui qui a décrit le biomimétisme comme un réel processus scientifique et non comme l'inspiration du vivant comme une activité de plaisir.

De nos jours, le biomimétisme est un secteur émergent qui progresse et se développe assez rapidement même si parfois, les fonds nécessaires à la création de certaines technologies sont difficiles à obtenir et des questions posées quant à l'éthique ralentissent son avancée. Mais ce secteur a prouvé plus d'une fois ses grands avantages et nous allons en voir quelques-uns.

LE BIOMIMÉTISME, UN OUTIL MAJEUR POUR LUTTER CONTRE LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE :



Le biomimétisme représente un avenir prometteur pour lutter contre les problèmes climatiques auxquels notre société est confrontée. Le bâtiment et l'énergie sont deux secteurs qui émettent énormément de CO2 et dans lesquels des améliorations sont à faire.

Du côté énergétique, fournir de l'énergie durable représente un enjeu primordial. La société WhalePower l'a compris et a fait appel au biomimétisme. Ils se sont en effet inspirés des baleines à bosse pour améliorer l'efficacité des éoliennes, de turbines hydro-électriques, de ventilateurs et bien d'autres.

Les baleines sont dotées d'une extrême agilité dans l'eau grâce à leurs nageoires qui possèdent de larges bosses irrégulières nommées tubercules. Les ingénieurs de cette société ont donc créé des turbines avec des tubercules sur les hélices pour garantir une meilleure efficacité.



Si on s'intéresse maintenant à la pollution générée par les bâtiments, on s'aperçoit que la production de ciment, qui permet leur construction, génère énormément de CO2. Par exemple, une tonne de ciment génère 1 tonne de CO2. Un chercheur a découvert que l'exosquelette calcaire des coraux est composé de carbonate de calcium (CaCO_3), qu'ils fabriquent en combinant du CO2 et des minéraux présents dans l'eau de mer. En s'inspirant de cette recette, le chercheur a créé du ciment qui divise par deux la quantité de CO2 générée pour 1 tonne de ciment produite.

UNE PRATIQUE QUI SE RETROUVE ÉGALEMENT DANS DES OBJETS DU QUOTIDIEN :



On pourrait croire que le biomimétisme est destiné uniquement à la conception de technologies très performantes mais ce n'est pas le cas.

Par exemple, l'une des inventions les plus connues nées de cette pratique est le Velcro. Fabriqué par l'entreprise du nom de Velcro Companies, c'est une gamme de systèmes de fixation par fermeture auto agrippante, plus connue sous le nom de scratch.



Mais d'où est venue cette idée ?

Vous l'aurez compris, l'ingénieur à l'origine de cet objet s'est inspiré de la nature, plus précisément d'un fruit, le fruit de bardane. C'est en revenant d'une partie de chasse que George de Mestral doit retirer ces fameux fruits qui se sont accrochés à ses vêtements. Il décide d'observer ce fruit au microscope et découvre que ses épines sont terminées par des crochets déformables.

Il a donc l'idée de créer un type de fermeture rapide pour vêtements et c'est ainsi qu'est né un objet connu de tous et très pratique : le scratch.



CÔTÉ ÉCONOMIE, LÀ AUSSI LE BIOMIMÉTISME PRÉSENTE DES AVANTAGES :

En effet, comparé à d'autres types d'ingénieries, les coûts environnementaux et énergétiques sont plus faibles et avantageux. Il s'agit donc de faire mieux avec moins. Selon le SNTEDD (Stratégie Nationale de Transition Écologique vers un Développement Durable) le biomimétisme représente une opportunité de développement économique, de création d'emplois et accède au rang d'outil d'une innovation productrice de biens et de services durables.

Des institutions ont également été créées pour réguler cette pratique. Par exemple, en 2015, en France, a été créé le CEEBIOS (Centre Européen d'Excellence en Biomimétisme) qui regroupe plus d'une centaine de projets de recherche et contribue à la diffusion des avantages de cette pratique par l'intermédiaire de nombreux articles.

CONCLUSION

Le biomimétisme est donc une pratique peu connue du grand public mais qui pourtant existe depuis des millénaires et a été à l'origine d'objets et de technologies qui font partie de notre quotidien. Son existence commence à se répandre autour du globe et nous montre des perspectives prometteuses quant à la création d'ingénieries qui pourront répondre aux problèmes soulevés par nos sociétés actuelles, comme le réchauffement climatique et la nécessité d'agir vite.



SOURCES

<https://www.futura-sciences.com/sciences/definitions/physique-biomimetisme-14960/>
https://www.lemonde.fr/planete/article/2016/07/04/s-inspirer-de-la-nature-plutot-que-la-detruire_4963243_3244.html
<https://leshorizons.net/biomimetisme/>
<https://fr.wikipedia.org/wiki/Velcro>
<https://www.youtube.com/watch?v=du5gQwmZhR4>
<https://youmatter.world/fr/definition/biomimetisme-definition-exemples/>
https://www.google.com/search?q=le+velcro&client=safari&rls=en&sxsrf=ALeKk03c6fq0meWILjn2niSgzZzA6fzqiA:1611318737236&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwiprc-Hxq_uAhULCxoKHcr1DTUQ_AUoAXoECBgQAaw&biw=1440&bih=837#imgrc=nSgqLissTgDTKM

La tour Eiffel :

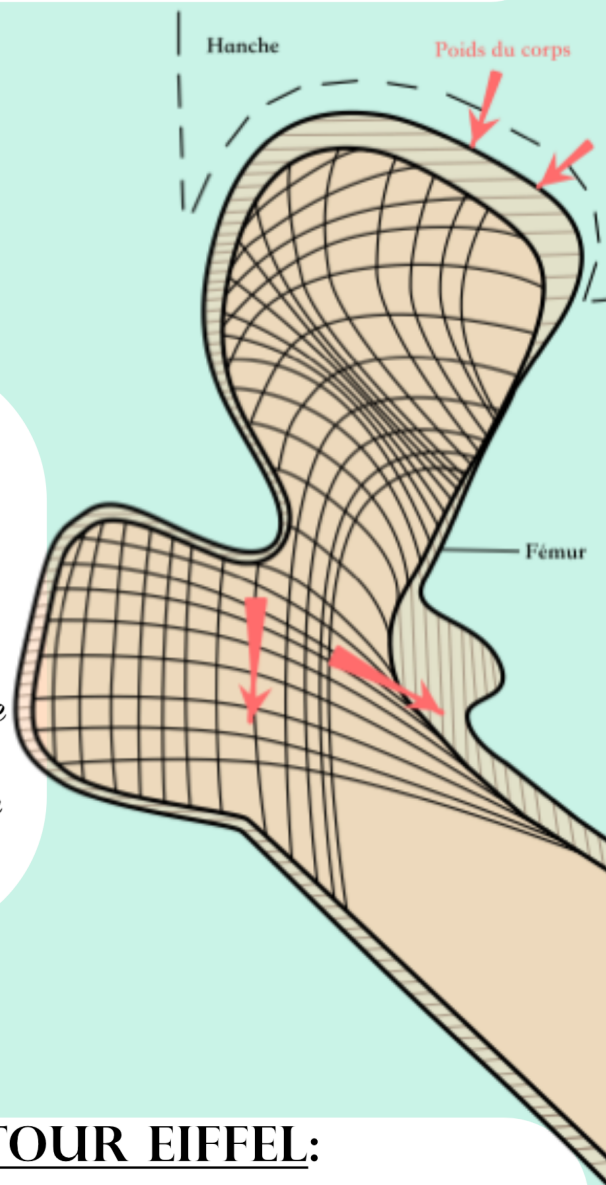
un exemple unique et insoupçonné du biomimétisme

Gustave Eiffel

Saviez-vous que pour l'architecture de la tour Eiffel je me suis inspiré de la structure interne du fémur humain ?

LE FÉMUR:

Il s'agit de l'os le plus résistant du corps humain. En effet, il peut supporter un poids d'une tonne en position verticale. Il est constitué d'un treillage de minuscules saillies osseuses appelées trabecules. C'est dans l'orientation des trabecules que réside la force de résistance du fémur. La structure de cet os est parfaite pour réduire les effets de la pression et la charge du poids.



LA TOUR EIFFEL:

Comme pour le fémur, les courbes métalliques de la tour Eiffel forment un treillage de barres et d'attaches métalliques grâce auxquelles la tour peut facilement tenir debout face aux effets du vent. La tour utilise moins de matériaux mais la structure du bâtiment resta à la fois souple et solide.

Les Causes Biologiques Possibles Du Trouble Dépressif

La dépression ou trouble dépressif unipolaire (par opposition aux troubles bipolaires) est un trouble mental caractérisé par une humeur basse, stable et durable, une faible estime de soi, une perte générale d'intérêt, une baisse d'énergie mais aussi des symptômes somatiques comme des troubles du sommeil, du comportement alimentaire, de la concentration, ou encore parfois un ralentissement moteur, des maux de ventre ou de tête... La déprime peut devenir une dépression lorsque les symptômes sont durables et handicapants dans la vie quotidienne, sur le plan professionnel et social notamment.

INTRODUCTION

C'est aujourd'hui la première cause d'incapacité en France puisqu'elle touchera approximativement 20% des personnes au moins une fois dans leur vie, avec une prévalence deux fois plus importante chez les femmes que chez les hommes.

On estime que 6% des personnes atteintes en meurent, notamment par suicide ou indirectement à cause d'une plus grande susceptibilité à d'autres maladies telles que des maladies infectieuses, respiratoires ou neurologiques. A l'inverse, 60% des personnes qui se suicident sont atteintes d'un trouble de l'humeur. Si elle n'est pas correctement traitée, cette maladie peut entraîner des conséquences néfastes au niveau de différentes zones du cerveau telles que le cortex préfrontal, le thalamus, l'hippocampe, ou encore l'amygdale, respectivement liées aux fonctions exécutives (résolutions de problèmes, attention, planification, capacité de réponse à l'environnement), à l'intégration des afférences sensorielles, à notre mémoire et au traitement de nos émotions.

En France, 1 personne sur 5 vivra au moins un épisode dépressif au cours de sa vie



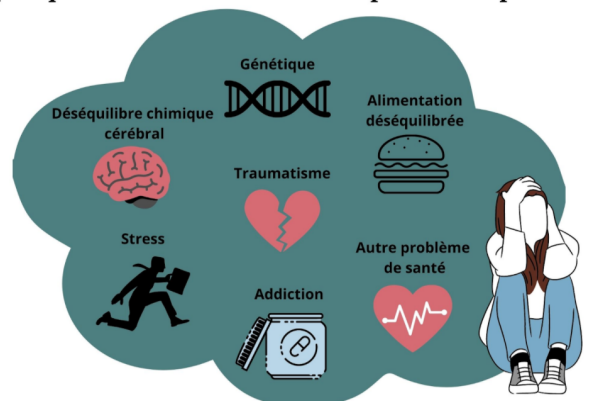
DE NOMBREUX FACTEURS

L'origine d'une dépression est très complexe à déterminer car un grand nombre de facteurs entrent en jeu. Il est important de comprendre qu'un seul de ces facteurs ne suffit pas à déclencher une dépression chez un individu. C'est l'accumulation de plusieurs types de facteurs qui favorise le développement de troubles dépressifs. C'est pourquoi on parle de facteurs de risque plutôt que de causes.

On peut d'abord penser à des causes psychologiques ou sociales comme certains traits de personnalité (hypersensibilité, haut potentiel intellectuel, anxiété...), des conditions de vie (isolement, addictions, pauvreté, surcharge de travail, contexte familial compliqué...), voire des changements intervenant dans l'environnement, notamment pendant l'enfance (décès de proches, perte d'un emploi, violences physiques, psychologiques ou sexuelles, divorce...). La dépression est également grandement favorisée par la présence d'autres troubles psychiques (troubles bipolaires ou borderline, schizophrénie, anorexie...).

Cependant, des recherches plus récentes prouvent l'existence de nombreux facteurs biologiques dans le développement de dépressions.

Quelques facteurs du trouble dépressif unipolaire



L'HYPOTHÈSE MONOAMINERGIQUE

Cette hypothèse est une des premières à vouloir expliquer biologiquement l'origine de la dépression. Elle met en évidence une relation entre 3 principaux neurotransmetteurs monoaminergiques dans le cerveau, la dopamine, la noradrénaline et la sérotonine, et des symptômes spécifiques du trouble dépressif majeur.

Intéressons-nous plus particulièrement à la sérotonine. Parfois appelée "hormone du bonheur" en raison de sa fonction de régulation de l'humeur, elle intervient aussi au niveau du sommeil, de l'appétit, de la douleur et de la température du corps.

Un déficit dans un ou plusieurs de ces neurotransmetteurs est observé dans la majorité des cas de personnes atteintes de dépression.

C'est pourquoi la dépression peut être traitée, selon les patients, grâce à des antidépresseurs permettant de corriger ce déséquilibre chimique.

Cependant, ce modèle est insuffisant pour comprendre la dépression car les personnes chez qui on peut remarquer ce déséquilibre en neurotransmetteur ne développent pas forcément de dépression au cours de leur vie. En effet, la dépression pourrait être plus directement causée par un dysfonctionnement des zones cérébrales ou des systèmes neuronaux modulés par les systèmes de monoamine plutôt que par les systèmes monoamines eux-mêmes.

LE RÔLE DE LA GÉNÉTIQUE

Bien qu'aucun gène particulier n'ait été identifié pouvant prédisposer une personne à la dépression, des études ont montré que le risque de développer une dépression familiale peut atteindre 50%, et est significativement plus élevé chez les femmes (42%) que chez les hommes (29%).

D'autres études ont montré que les changements épigénétiques (= changements dans l'expression du gène, et non de la séquence d'ADN) associés à l'hyperméthylation du BDNF (Brain Derived Neurotrophic Factor, codé par le gène BDNF) et du TrkB (Tropomyosin Receptor Kinase B, codé par le gène NTRK 2) sont associés à une prévalence plus élevée dans la dépression.

En effet, le BDNF est impliqué dans la survie des neurones existants et encourage la croissance et la différenciation de nouveaux neurones et des synapses. Il est actif dans l'hippocampe, dans le cortex, le prosencéphale basal, des aires vitales pour l'apprentissage, la mémoire et d'autres fonctions cognitives.

De même, le gène qui code pour le transporteur de la sérotonine (5-HTT) et les inhibiteurs sélectifs du recaptage de la sérotonine (ISRS) se sont avérés efficaces dans le traitement de la dépression.

Même s'il n'est pas clair si les polymorphismes au sein du gène 5-HTT sont directement responsables de la dépression, chez certains individus, cela peut réguler la réponse au stress du système sérotoninergique

Au total, 17 mutations d'une nucléotide indépendantes dans 15 régions différentes des chromosomes ont été reconnues participer au développement de troubles de l'humeur.

HYPOTHÈSE INFLAMMATOIRE

Récemment, des recherches ont suggéré que notre système immunitaire serait aussi en partie responsable. En effet, il a été montré que l'activation de processus inflammatoires périphériques perturbe le fonctionnement du cerveau, altérant les systèmes neuronaux impliqués dans la régulation de l'humeur. Ces réactions inflammatoires chroniques peuvent être dues à des maladies auto-immunes comme le diabète de type 1, la sclérose en plaques ou encore la maladie de Crohn.

Les cytokines sont une famille de protéines synthétisées lors d'une réaction inflammatoire qui permettent de stimuler les cellules chargées du développement des défenses immunitaires, notamment la croissance et la différenciation des lymphocytes. On peut citer par exemple TNF ou l'interleukine 1, qui médient et régulent l'immunité innée.

Lors d'une inflammation chronique, on peut observer une surproduction de cytokines détournant la transformation du tryptophane, précurseur de la sérotonine, vers celle d'un composé neurotoxique, l'acide quinolinique.

Cette modification de la fonction conduit à la baisse du taux de neurotransmetteurs, en particulier la sérotonine, la dopamine et le glutamate, ce qui est à l'origine des symptômes neurologiques et dépressifs. Cela rejoint donc encore l'hypothèse de l'implication de ces neurotransmetteurs dans le développement de troubles dépressifs.

INFLUENCE DE L'ALIMENTATION

Les vitamines jouent un rôle majeur dans la santé et leur carence peut être liée à des symptômes de troubles psychiatriques.

Une carence en vitamine B pourrait influencer la fonction de la mémoire et les troubles cognitifs. En particulier, les vitamines B1, B3, B6, B9 et B12 sont essentielles par exemple pour le bon fonctionnement du cycle de méthylation ou la production de monoamine oxydase, et les carences ont été liées à la dépression. Penchons-nous plus spécifiquement sur la vitamine B12, impliquée dans plusieurs cycles enzymatiques essentiels.

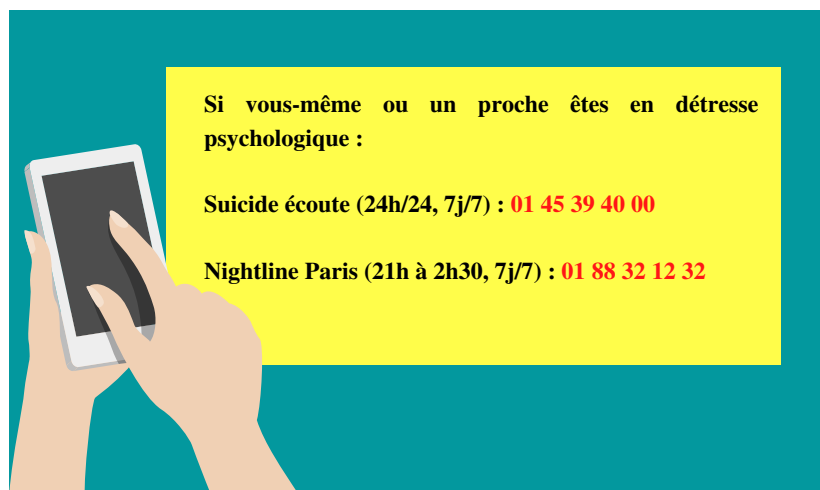
Dès lors, sa carence entraîne le dysfonctionnement des chaînes de synthèse de certains neuromédiateurs clés, comme la sérotonine, dont la quantité diminue dans le cerveau. En outre, des dérivés toxiques s'accumulent, déclenchant une inflammation cérébrale. Au final, une carence en vitamine B12 peut perturber gravement l'humeur, voire se traduire par des troubles psychotiques chez certains patients vulnérables. Il est également à noter qu'un déséquilibre dans l'axe intestin-cerveau, qui reflète la communication bidirectionnelle constante entre le système nerveux central et l'appareil digestif, a été utilisé comme hypothèse pour interpréter la pathogenèse de la dépression.

En effet, les modifications de la composition du microbiote intestinal pourraient augmenter la perméabilité de la barrière intestinale, activer l'inflammation systémique et les réponses immunitaires, réguler la libération et l'efficacité des neurotransmetteurs monoamines, altérer l'activité et la fonction de l'axe hypothalamo-hypophysaire-surrénalien et modifier l'abondance du BDNF, conduisant éventuellement à la dépression.

On peut également remarquer que les personnes obèses sont plus touchées par les troubles dépressifs. Cette observation peut, en plus de facteurs sociaux et environnementaux, être expliquée par un manque d'oméga-3 dans l'alimentation, perturbant certains circuits cérébraux de régulation de l'humeur, et pouvant ainsi conduire à des dépressions.

CONCLUSION

Pour finir, il faut rappeler que ces nouvelles études faites chaque année permettent de mieux comprendre l'origine des troubles dépressifs et ainsi de développer de meilleurs traitements qui influent directement sur les facteurs, diminuant ainsi les risques de rechute très élevés dans les maladies psychiques.



SOURCES

https://fr.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9pression_%28psychiatrie%29

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27479909/>
<https://science.sciencemag.org/content/301/5631/386>

<https://www.cerveauetpsycho.fr/theme/depression/l-origine-inflammatoire-de-la-depression-16342.php>
<https://www.cerveauetpsycho.fr/sd/neurobiologie/la-depression-due-a-une-inflammation-7892.php>
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26711676/>
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27221625/>
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16166805/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10703757/>
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18494537/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27655070/>
<https://www.cerveauetpsycho.fr/theme/depression/quand-lalimentation-rend-depressif-10867.php>

DO PETS LOOK LIKE THEIR OWNERS ?

Have you ever crossed paths with someone in the street who resembles their dog ? Perhaps, you might even be that person. Is it pure coincidence ? Is there any scientific or psychological explanation ?

OVERWEIGHT IN DOGS IS RELATED TO OVERWEIGHT IN THEIR OWNERS (BUT NOT IN CATS !)

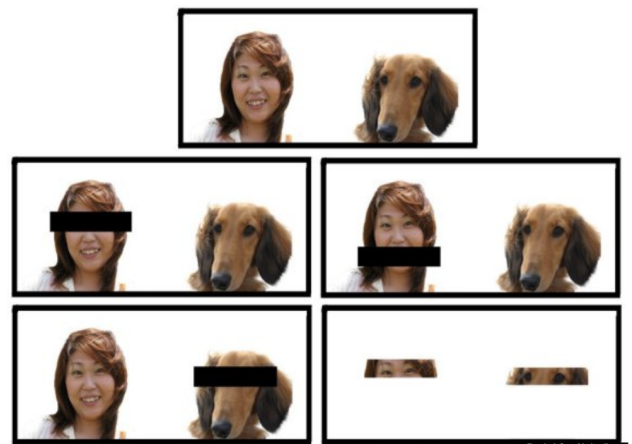
In 2009, in Amsterdam, researchers gathered cats or dogs' weights from different veterinary clinics and asked owners about their socio-economic situations and their physical conditions. Hence, with a statistical analysis, they demonstrated a link between dogs' weights and their owners' BMI. Such a study is interesting as it indicates that owners might apply their personal attitudes and behaviour to their pets. The environment in which people live might have similar effects on their pets and themselves. Still, corpulency isn't enough to justify their likeness.



THERE MUST BE SOMETHING IN THEIR EYES

Sadahiko Nakajima is a Japanese psychologist. With his team, he took portraits of pets next to their owners at a "dog-lovers' field festival". They showed 4 kinds of headshots to students : full portraits, portraits with eye-masks, portraits with mouth-masks and eyes only. They mostly matched the dogs to their owners except with the mouth-masks portraits. Thus, we could suppose that the resemblance between a dog and its owner resides in their eyes.

However, this study was done in Japan and every human model had similar eyes. Some psychologists assume that people share a similar gaze with their pets and we perceive it with our ability to extract meaningful psychological cues from eyes. To quote Theophile Gautier " Eyes so transparent, /That through them one sees the soul." (The Two Beautiful Eyes)



Sadahiko Nakajima

THE MERE EXPOSURE EFFECT

The mere exposure effect is the most plausible explanation as to why pets and owners look alike. It's the idea that a person might choose to get a dog or a cat which looks similar to themselves. At an unconscious level, it seems, we have an affinity for the familiar. In 1999, 261 women were surveyed on their preferences among breeds of dogs. The ones with long hair tended to choose lop ear dogs while the ones with short hair preferred other breeds such as Siberian huskies and Basenjis.

This phenomenon also exists in our social environment as we tend to choose friends that look like us and share genetic similarities with us.

GERRARD GETHINGS' PHOTOGRAPHS

Gerrard Gethings is a British animal photographer. He is known to capture the similarities between people and their pets. He chooses his models based on looks, attitude or hairstyle and the results are quite astonishing. One of his series of photographs, called "Do You Look Like Your Dog?", has been turned into a successful memory game in which people have to match dogs to their owners.



VOCABULARY

BMI (Body Mass Index) : IMC (Indice de Masse Corporelle)

Mere exposure effect : Effet de simple exposition

A breed: une race

Lop ear dogs: Chiens aux oreilles pendantes

SOURCES

<https://slate.com/technology/2014/08/pets-look-like-their-owners-dog-and-their-people-have-similar-eyes.html>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19545467/>

https://www.huffpost.com/entry/people-look-like-their-dogs-study_n_5838278

<https://www.theguardian.com/artanddesign/2020/oct/10/purrfect-match-cats-and-their-human-doubles>

https://www.huffpost.com/entry/people-look-like-their-dogs-study_n_5838278

<https://www.bbc.com/future/article/20151111-why-do-dogs-look-like-their-owners>

<https://www.vox.com/2014/8/26/6070957/dogs-look-like-owners-resemble>

<https://www.insider.com/humans-dogs-identical-2018-9>

L'UNIVERSITÉ : LE SAVOIR AU SERVICE DE L'ÉCOLOGIE

CONTEXTE ECOLOGIQUE

Depuis les années 70 , suite à la conférence de Stockholm consacrée à l'environnement, les questions écologiques se sont élevées au rang des préoccupations internationales. En effet, au fil des années et à cause de l'industrialisation de nos économies, l'empreinte humaine a plus que doublé: les industries extractives, chimiques et énergétiques ainsi que les modes de consommation de type occidental, centrés sur l'hyperconsommation et le consumérisme, les biens jetables et la surproduction, conduisent à un impact particulièrement nocif sur la planète. Ainsi une certaine conscience des enjeux environnementaux se développe à l'échelle planétaire mais aussi à l'échelle sociétale et individuelle.

« La conscience est le fruit de l'évolution »

Edgar Morin au Club de Budapest, journée de l'université intégrale « Comment répondre de manière positive, durable et intégrale à la crise systémique contemporaine dans ses dimensions économique, sociale et écologique ? », 10 mars 2009.

L'UNIVERSITÉ FACE AUX TOURMENTS ENVIRONNEMENTAUX

Pour éveiller les consciences, l'Université, étant un lieu de savoir et de pratiques, semble être idéale. Sensibilisation, éco-gestes et aménagements plus responsables sont des clés à la portée des étudiants.

Par ailleurs, depuis 2015, plusieurs Universités en France ont lancé des projets visant à développer des campus plus responsables. Par exemple, à l'Université Paris Nanterre, des moutons ont été introduits pour se promener librement dans le campus et y laissent les excréments nourrissant les pelouses et offrant place à des potagers.

L'Université de Bordeaux , elle, installe des aménagements visant à raisonner la consommation d'eau et à réduire les gaz à effets de serre.

En plus de ces gestes, il est important de mettre en place des projets de sensibilisation visant à faire évoluer le comportement de chacun comme l'ont fait les étudiants bordelais avec leur ERLÉN PROJECT, une plateforme aidant le personnel et les usagers de l'Université de Bordeaux à prendre conscience de leur consommation énergétique.



LE REFEDD

De plus, il existe aujourd'hui un réseau d'associations étudiantes qui mènent des projets sur le développement durable.

La REFEDD, Réseaux Français des Etudiants pour le Développement Durable, se tient responsable de sensibiliser et de mobiliser les étudiants par rapport au climat, aux énergies, aux enjeux d'économie circulaire et d'alimentation durable mais aussi de former et d'engager les étudiants sur les enjeux événementiels responsables et de communication responsable sur leur campus.



Par exemple, elle organise tous les ans des rencontres nationales étudiantes, des semaines étudiantes du développement durable, des forums de formation à l'événementiel responsable ou bien de formation pour le projet carbone, ayant pour but d'enseigner les principes généraux de la comptabilité carbone.



SOURCES

https://www.lemonde.fr/campus/article/2018/10/24/quand-les-campus-se-mettent-au-vert_5373926_4401467.html
<https://refedd.org/renedd/>
<https://www.letudiant.fr/educpros/actualite/universites-defi-transition-ecologique.html>
<https://www.cairn.info/revue-vraiment-durable-2013-2-page-15.htm#no2>
https://www.liberation.fr/terre/2009/11/30/de-1970-a-2009-histoire-d-une-prise-de-conscience_596573
<http://hacketafac.u-bordeaux.fr/projets/erlen-project/>

La chasse au plastique ou comment passer au Zéro déchet.

Le plastique, invention géniale ? Plutôt fléau de la vie moderne ! La découverte du plastique a joué un grand rôle dans notre vie courante. En effet, difficile aujourd'hui de s'en passer. Pourtant, de plus en plus de restrictions concernant le plastique sont mises en place par les différents gouvernements. Et pour cause, il n'est plus possible de tolérer autant de plastique dans notre vie courante ! Essayer d'en réduire sa consommation est devenu un enjeu autant qu'un vrai casse-tête. Voyons aujourd'hui différentes astuces pour se séparer progressivement du plastique, pour à terme, arrêter d'en consommer.

Notre première astuce est assez simple

Il vous suffit de prendre un sac avec vous lorsque vous allez faire des courses. Que ce soit pour l'alimentaire ou bien pour le vestimentaire, de nombreux magasins fournissent toujours des sacs en plastique malgré l'interdiction gouvernementale. En effet, seuls « les sacs plastique à usage unique sont interdits en caisse depuis le 1er juillet 2016 » ce qui signifie que les sacs en plastique ne sont pas en soit interdits ! Pour éviter de devoir demander un sac en plastique en caisse et donc de participer à leur production, nous vous invitons à prévoir un sac réutilisable (type tote bag, sac cabas en tissu). Cela évitera que votre sac en plastique se retrouve un jour dans la mer et soit ingéré par un animal aquatique.

Notre deuxième astuce demande un peu plus d'investissement et d'organisation.

Il s'agit d'acheter des produits plus éco-responsables. De nombreuses entreprises commencent à proposer des produits rechargeables pour éviter la surproduction. Nous pouvons donc trouver différents produits réutilisables. Pour la salle de bain, il existe des coton-tiges réutilisables, ainsi que des cotons démaquillants lavables. Du côté produits de beauté, de nombreux déodorants sont désormais disponibles sous forme de tubes rechargeables. Nous recommandons aussi l'utilisation de savons et de shampoings solides à la place des gels douches et des shampoings en bouteilles traditionnels. Vous pouvez aussi limiter la pollution en achetant un rasoir réutilisable plutôt qu'un rasoir jetable. De plus, de nombreux supermarchés proposent maintenant des brosses à dents en bambou. Il existe aussi du dentifrice solide.

Tu veux savoir comment faire ton propre chewing-gum biodégradable ? Le Club Sciences t'explique comment faire [ici](#) !



N'hésite pas à t'abonner pour ne rater aucune vidéo !

Du côté de votre cuisine, il est aussi possible de limiter au plus le plastique grâce à ces alternatives. L'achat en vrac, bien que peu populaire, est la pratique la plus encouragée. Elle permet de limiter drastiquement sa consommation en plastique tout en ayant un côté esthétique ! Une astuce écolo assez simple est d'arrêter d'acheter de l'eau en bouteille. L'eau du robinet, bien que différente, n'est pas moins bonne que l'eau en bouteille ; je dirais même mieux, en fonction de la marque, l'eau en bouteille peut être trop minéralisée et donc mauvaise pour une consommation quotidienne ! Ainsi, nous vous encourageons à vous munir d'une gourde eco-friendly. Si le goût chloré de l'eau du robinet vous dérange, vous pouvez mettre votre gourde ou une carafe d'eau une heure au frigidaire (sans bouchon). Dernier petit point, au lieu d'acheter un plat tout prêt au supermarché le midi, qui sera inévitablement emballé dans du plastique, vous pouvez emporter des restes de la veille et les mettre dans un Tupperware en verre. Si vous n'avez pas le temps de faire la cuisine et que vous n'avez pas de restes, vous pouvez aller demander dans les restaurants près de votre lieu de travail, ou la fac (tu nous manques ...) ; certains restaurants font même des réductions si vous apportez votre récipient !

Vous connaissez maintenant toutes nos petites astuces pour réduire efficacement sa production de plastique. Bien sûr, il est compliqué de tout appliquer tout d'un coup, mais petit pas par petit pas et tous ensemble, nous pouvons y arriver ! Il est évident qu'il est compliqué avec notre mode de vie urbain de réduire totalement notre consommation de polluants, d'autant plus qu'ils se cachent dans notre nourriture et dans nos produits de beauté. Il est donc très important de faire attention à notre consommation et donc de lire les étiquettes des compositions de ce que nous achetons.

A très bientôt pour une prochaine chronique, Le Club Sciences.

SOURCES

<https://www.ecologie.gouv.fr/fin-des-sacs-plastique#:~:text=Les%20sacs%20plastique%20%C3%A0%20usage,en%20compostable%20domestique%20et%20biosour%C3%A9s.> <https://www.greenpeace.fr/zero-dechet-13-astuces-tres-simples/>



EVENT

SPEED MASTER

Événement de rencontre comprenant des étudiants et étudiantes en master issu.e.s du réseau proche de la licence en Sciences Biomédicales, il est à destination des étudiant.e.s dans le cadre de nos missions d'orientation au sein de l'Amicale Paris Sciences (APS). Cette année, il avait lieu sur 2 jours et en distanciel les 25 et 26 janvier !

EN CHIFFRE (édition 2021) : 20 parcours et masters différents, **38** intervenant.e.s, **200** étudiant.e.s présent.e.s.

MOBILISATION ETUDIANTE

Le 26 Janvier l'APS, avec d'autres étudiants, associations et l'AGEP se sont mobilisé pour la réouverture des facultés et manifester pour la défense de nos droits !



DISTRIBUTION DE BLOUSES



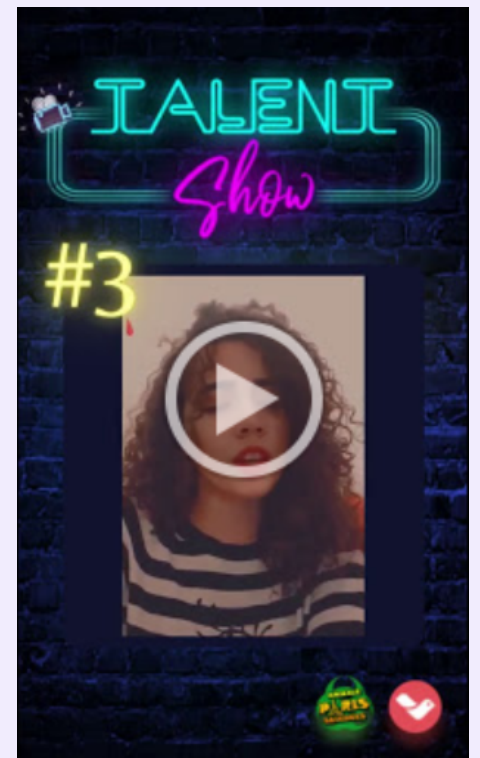
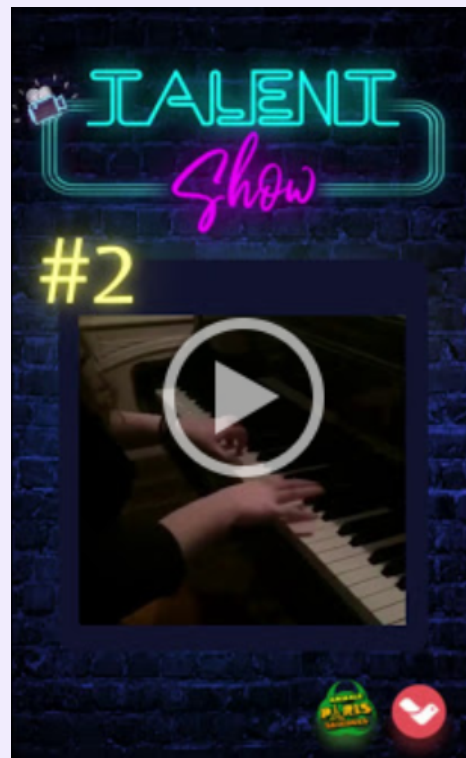
La semaine du 25 Janvier, nous avons distribuer des blouses de travaux pratiques aux étudiants qui en avaient commander. C'était l'occasion de vous revoir un peu et discuter avec vous.

TALENT SHOW

Parce que cette licence est riche en talent qui n'attendent que d'être exposés au grand jour, nous avons organisé un concours de talent qui récompensait les plus talentueux grâce à vos votes sur Instagram.



LA LICENCE A DU TALENT - LES GAGNANT.E.S



PARTENAIRES ET BONS PLANS



Partenaire depuis maintenant plus de 3 ans, la BNP Paribas propose à tous nos adhérents des offres très alléchantes . Lors de l'ouverture d'un compte chez eux, 80€ sont offerts, ainsi que les frais d'inscription (et bien plus encore ☺). C'est parfait pour t'aider à avancer en ces temps compliqués !
Alors n'attends plus et cliques sur ce lien. <https://mesavantages.bnpparibas/partenaire/22519.amicale-paris-sciences-aps>

Tu trouves qu'avoir plusieurs abonnements en étant étudiant est impossible car ils sont beaucoup trop chers ?! L'APS est là pour toi pour te proposer toujours plus de bons plans ☺.
Spliiit est une plateforme de partage collectif qui va vous faire rêver. Plus besoin de se ruiner pour avoir un compte Netflix, Disney+ (et bien d'autres encore). Alors n'attends plus et fonce en profiter sur leur site. <https://www.spliiit.com/sponsor/1685511289>



En ces temps de grand froid, nous avons la solution pour vous !
En effet, Lyfpay vous propose 10% de réduction chez Monoprix, parfait pour tes soirées raclette .
Et pour te mettre BIEN pour cette rentrée 2021, l'APS te propose un code promo de 3€ .
Pour en bénéficier, rien de plus simple, téléchargez l'application (Android et Apple store), créez un compte et insérez le code APS2021.

par Clara Mouchabac



JEUX



Vrai ou faux ?

1 *Les turboréacteurs imitent la force motrice employée par le nautilus...*

La coquille complexe du nautilus en forme de spirale lui permet de se déplacer silencieusement en eaux profondes.

Vrai !

2 *La pince à épiler est un concept inspiré d'aiguilles de pins...*

Les aiguilles de pins sont bien trop fragiles et très peu efficaces de pincer avec.

Faux !

3 *L'éventail imite la structure du paon...*

Ils se ressemblent, certes, mais n'ont aucun rapport. L'éventail sert à ventiler alors que la « roue de plume » du paon sert à séduire les femelles.

Faux !

4 *Les trompes de moustique ont inspiré des chercheurs dans la santé...*

Il existe des seringues nanopass³³ qui imitent la trompe du moustique lors d'une piqûre, elles sont commercialisées depuis 2005.

Vrai !

5 *Le tuba de plongée est un concept tiré de la trompe d'éléphant...*

Le tuba de plongée sert à respirer sous l'eau en gardant la tête en bas, tandis que la trompe d'éléphant lui permet de repérer sa nourriture à distance et en hauteur.

Faux !

6 *La colle ultrapuissante provient de la moule...*

Plus précisément du byssus de la moule, ses fibres qui lui permettent de rester accrochée aux rochers ou autre. De plus, le byssus de la moule est 5 fois plus résistant et seize fois plus extensible qu'un tendon humain.

Vrai !

Vrai ou faux ?

7 *Une « cape d'invisibilité » pourrait s'inspirer des ailes de papillon...*

La cape d'invisibilité pourrait s'inspirer du camouflage adaptatif coloré et structurel de certains céphalopodes.

Faux !

8 *Le Shinkansen s'est inspiré du martin-pêcheur ET du hibou...*

Sa pointe reproduit le long bec pointu du martin-pêcheur qui lui permet de traverser l'eau sans éclaboussure, cette reproduction permet au Shinkansen de limiter le bruit lors de la traversée de tunnels. De plus, le hibou est connu pour son vol silencieux et sans impact, donc en créant des pantographes en formes d'ailes de structure similaire à celles du hibou, la nuisance sonore a diminué.

Vrai !

9 *Le projet de verre anti-reflet s'inspire des yeux de requin...*

Le concept du verre anti-reflet s'inspire des ailes du papillon Greta Oto qui possèdent la particularité d'être transparentes sans refléter la lumière.

Faux !

10 *De nombreux bâtiments, comme l'Eastgate Building, s'inspirent des termitières...*

L'Eastgate Building abrite un système de ventilation unique lui permettant une excellente rentabilité énergétique rendue possible grâce à une régulation passive de température intérieure inspirée de la structure des termitières.

Vrai !

Sources : <https://thegoodlife.thegoodhub.com/2018/02/21/nature-tres-high-tech-6-exemples-de-biomimetisme/>
<https://www.dynamique-mag.com/article/top-innovations-inspirees-biomimetisme.8221>
<http://biomimetismetpe1.e-monsite.com/pages/les-trains.html>
<https://fr.wikipedia.org/wiki/Biomim%C3%A9tisme>

Relie deux caractéristiques à chaque oiseau !



Corbeau

- sa proie préférée est le paresseux
- est capable de manger des rapaces appartenant à sa propre espèce



Harpie féroce

- atteint parfois 80 km/h
- fait la taille d'une abeille



Hibou

- sait faire preuve d'empathie
- bat des ailes 200 fois par seconde



Colibri d'Elena

- a un cri aussi puissant qu'un coup de tonnerre
- a son propre système de communication

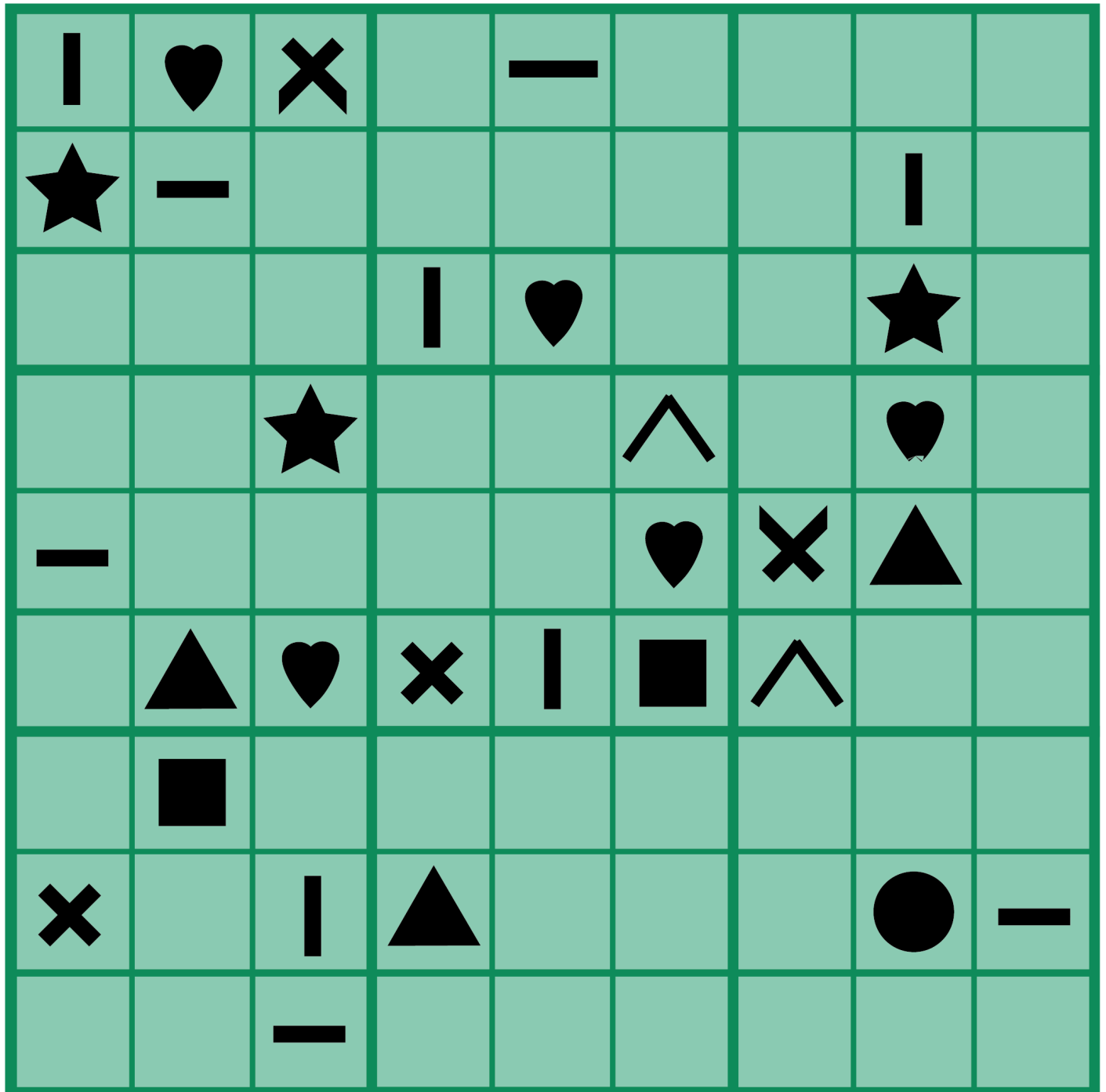


Araponga blanc

- tourne sa tête à 270 degrés
- le mâle est blanc et la femelle est olive

Sudoku

Même principe qu'un sudoku normal, sauf que les chiffres sont remplacés par des symboles !





SOON...