

ECOLOGIE AU QUOTIDIEN

Rencontre avec des youtubeurs,
ces écocitoyens 2.0

ASTRONOMIE

Le premier trou noir photographié

Un monde en perpétuel mouvement

SCIENTIA

MANIPULATION MENTALE

Comment se laisse-t-on influencer sans
s'en rendre compte ?

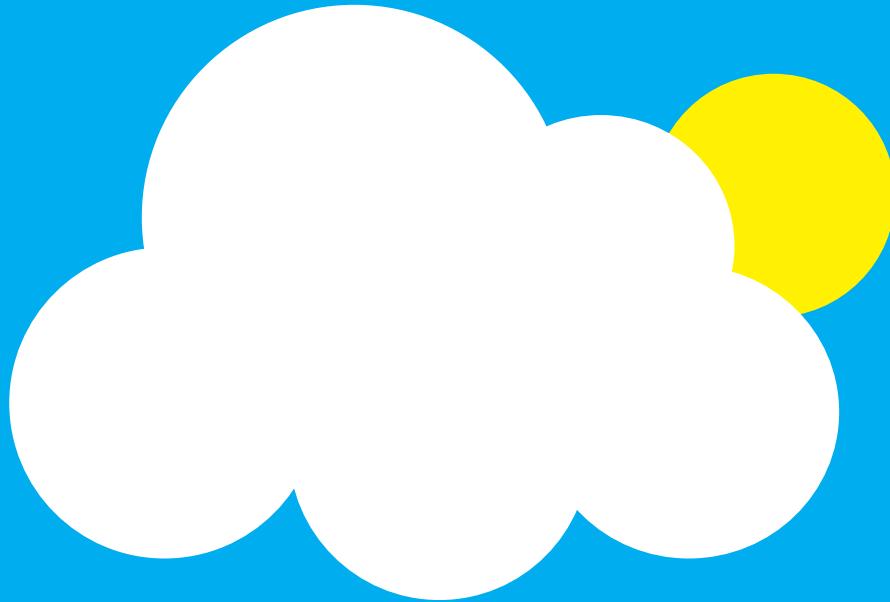
4,50 €

N° 210, MAI 2019



Futura-Sciences

5



Ensemble nous changeons le monde

**L'organisation internationale pour la
protection de l'environnement**

Inscrivez-vous !

www.oippde.eco



Rédaction :

27 bis rue du Progrès
93100 Montreuil

Accueil :

01.41.72.77.71

Relations entreprises :

01.41.72.77.74

Editrice en chef :

Clara Boissier

Directeur de la publication:

Camille Broussin

Rédacteurs en chef :

Edouard Eisenfisz
Gabriel Séron

Secrétaires de rédaction :

Charlotte Bassel
Aurélien Provenchère

Directrices artistiques :

Catinca Gheorghiu
Margot Rasamy

Journaliste psychologie :

Valentin Séjourné

Journaliste espace :

Florian Rouvier

Abonnements :**Par téléphone :**

00 65 38 94 23

Éditorial



Vous vous retrouvez enfin chez vous après une dure journée de labeur. Un bon hachis parmentier Picard, sortant tout droit de votre congélateur. Il ne vous manque plus que la télécommande pour mettre Netflix et regarder le dernier épisode de votre série favorite. Tiens ? Une suggestion ? « En Savoir plus ? » SACREBLEU ! C'est exactement comme ça qu'on gâche une si bonne soirée !

Quel drôle d'idée... Aujourd'hui tout est prémâché, pourquoi chercher l'information puisque les informations viennent à nous. Mais vu que quelqu'un d'autre fait le travail à votre place, il est logique qu'ils transmettent leur opinion, qui leur reprocherait ? Mais qui sont-ils et quel est la véritable valeur de leur information ? Oh ! Le nouvel iPhone X ultra max 4 plus est enfin sorti ! On ne peut pas s'intéresser à tout, car chacun est différent, du moins...sans entraînement. Voyez-vous, personnellement, j'ai du mal à m'intéresser aux choses,

tant que je n'ai pas pu voir un aspect se rapportant à mes principaux centres d'intérêt. Nous vous proposons alors, un certain point de vue du monde et de l'actualité. Comment marche la manipulation ? Est-elle favorisée par la technologie ? Est-ce que la technologie dans les films n'est-elle pas déjà à notre portée ? N'avez-vous jamais regardé les étoiles ? Ne vous êtes vous jamais demandé ce que qui se trouve à travers ce ciel à la fois lumineux et sombre ? Dans ce numéro, Scientia vous propose des réponses à ces questions. •

EDOUARD EISENFISZ

& GABRIEL SÉRON

Rédacteurs en chef

NOMOD

**Votre agence événementielle
préférée**

- Équipe dédiée
- Avantages *fidélité*
- Bon rapport qualité-prix

Contact : 01 41 72 77 71

www.nomod.com

SOMMAIRE

3 ÉDITORIAL

6 LE MONDE EN IMAGES

ASTRONOMIE

9 Le premier trou noir photographié

11 La station spatiale internationale, une évolution surprenante

ÉCOLOGIE AU QUOTIDIEN

14 Réchauffement climatique : les dégâts du dernier siècle

18 Rencontre avec des youtubeurs, ces écocitoyens 2.0

20 Le guide de l'écologie pour les paresseux

DANS NOTRE ESPRIT

24 Les biais cognitifs

26 La technologie, moteur pour les fausses informations.

Avec Stéphane De Torquat

28 Les effets des groupes sur la société

30 La psychologie des habitudes

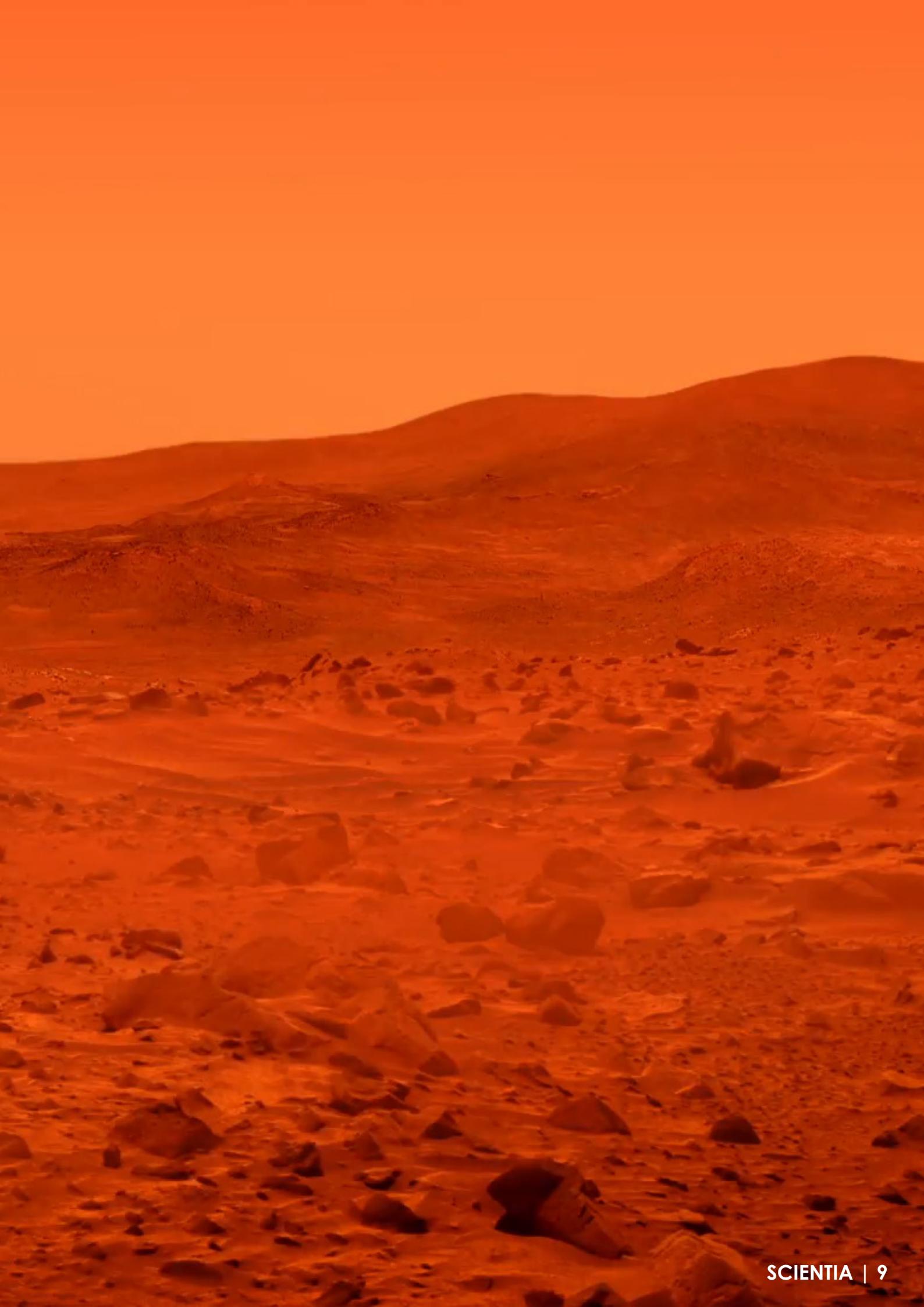
TECHNOLOGIE

35 Lorsque les concepts des films s'invitent chez vous

Le monde en images

On a toujours pensé qu'il y avait peu d'eau sur Mars. Or, deux études récentes démontrent qu'il y a plus de glace d'eau sur Mars qu'on ne le pensait. Les vestiges d'anciennes calottes glaciaires ont été découverts, enfouis sous le pôle Nord de la planète. Ces couches de glace renferment la mémoire du climat passé de cette planète voisine. Les scientifiques s'interrogent donc sur la possibilité que cette planète ait été habitable.





Le monde en images



Des larves de phoronides ont été observées pour la première fois dans les années 1800. Les spécialistes pensaient qu'il n'en existait que quinze espèces distinctes. Ils viennent d'en découvrir huit nouvelles dans les eaux du Pacifique et de l'Atlantique.



Le premier trou noir photographié

Les trous noirs sont connus depuis longtemps, mais c'est la première fois qu'un d'entre eux a été photographié. Il se trouvait dans une galaxie située à 55 millions d'années-lumière de celle de la Terre, la galaxie M87. Le cliché a été dévoilé le 10 avril 2019.

PAR FLORIAN ROUVIER

Stephen Hawking aurait été comblé de voir cette toute première photographie d'un trou noir. En effet grâce à des technologies très puissantes en terme d'observation du cosmos, des astrophysiciens ont réussi l'exploit de prendre en photo un trou noir nommé M87, du nom de la galaxie à laquelle il appartient.

Mais qu'est-ce qu'un trou noir au final ?
Le terme "trou noir" est un terme inventé par le physicien John Wheeler en 1967. Il désigne un objet compact au champ de force gravitationnel si

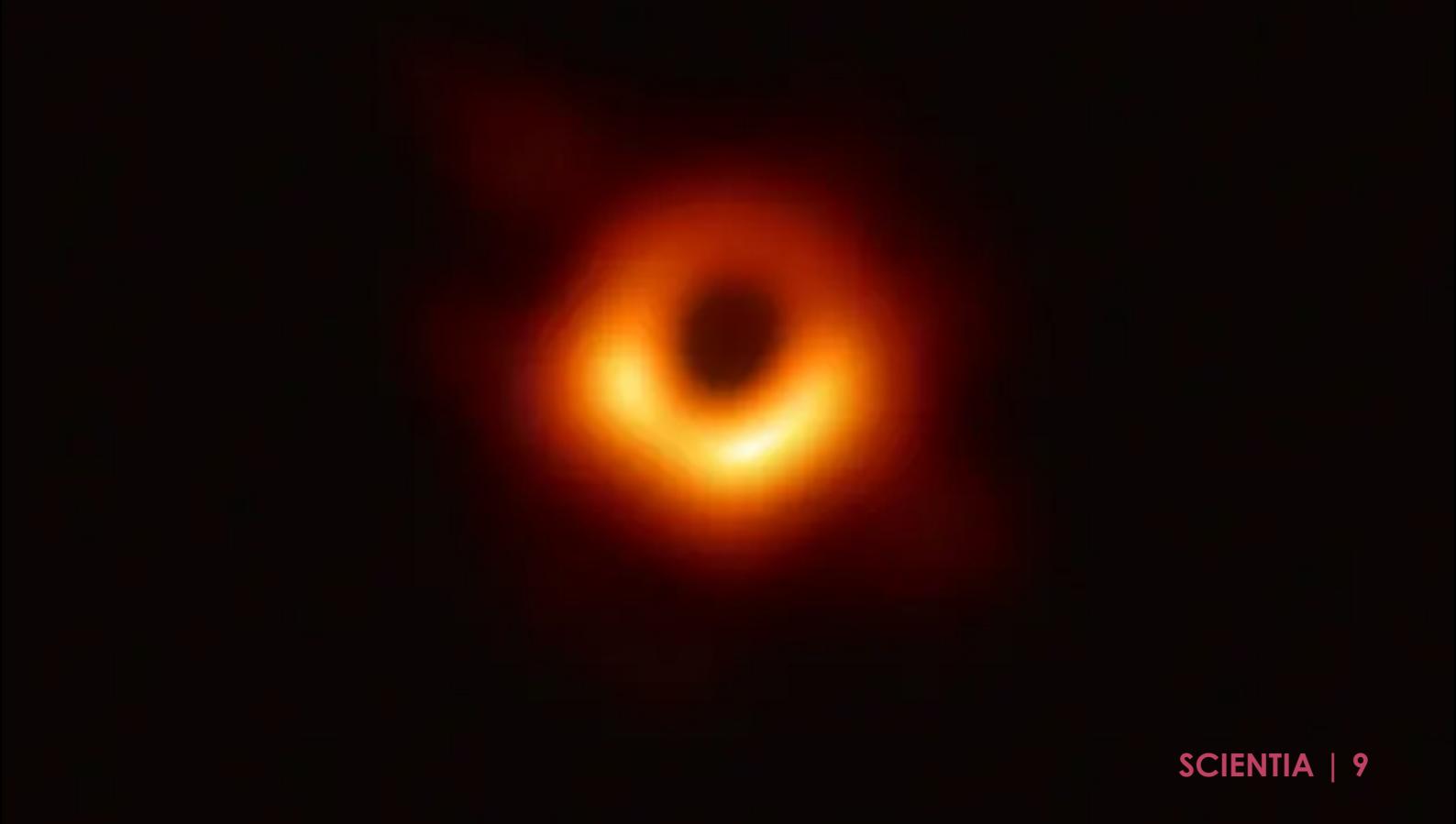
intense qu'aucune matière ni aucun rayonnement de lumière ne peut s'en échapper.

Comment le trou noir M87 a été trouvé ?

Les physiciens se sont inspirés de la théorie de la relativité générale d'Albert Einstein (1879-1955). Au départ cette théorie restait à prouver car à l'époque Einstein prévoyait l'existence des trous noirs sans le démontrer. Au fil du temps de nombreux physiciens dont Stephen Hawking (1942-2018) se sont inspirés de cette théorie pour en établir une autre qui définit les propriétés ■■■

Le trou noir capturé par le télescope Horizon de l'événement.

EHT Collaboration



d'un trou noir. Stephen Hawking va apporter la "singularité", c'est un principe de la relativité générale qui change la façon de percevoir cette théorie. Ce principe montre que le vide n'est pas inerte, c'est-à-dire qui n'a pas de mouvement, mais qu'il est influencé par toutes les matières que possèdent l'Univers.

NASA, ESA, and G. Bacon (STScI)

serait rien d'autre qu'un trou noir inversé. Grâce à cette photo du M87 nous pourrons en savoir davantage sur les trous noirs et donc sur l'origine de l'Univers et du Big Bang. •

Concept artistique d'un double trou noir.



Pourquoi cette photo est si extraordinaire ?

Cette photo est extraordinaire puisque qu'il s'agit de la première photo "officielle" d'un véritable trou noir. Habituellement, ils étaient réalisés avec des logiciels. Pour prendre ce cliché, il a fallu 8 radiotélescopes de l'équipe de "l'Event Horizon Telescope", répartis à travers le monde. Ils ont photographié avec une très grande précision. De plus, les trous noirs sont de nature invisible, puisqu'ils ne possèdent pas de matière. Cela rend la mission d'en photographier un presque impossible.

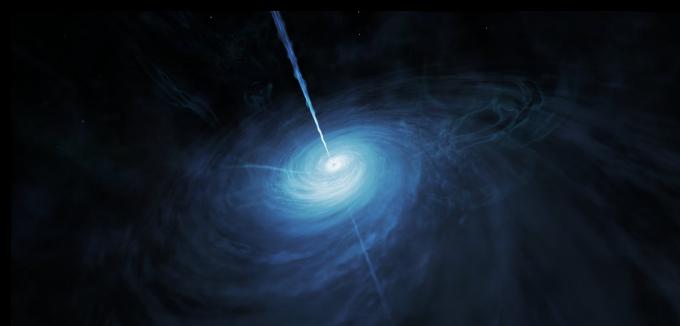
Le vide n'est pas inerte, mais il est influencé par toutes les matières que possèdent l'Univers.

Pourquoi le trou noir a-t-il une couleur orange?

Il s'agit certes d'un trou noir. Cependant, sur cette photo, il est en train d'absorber de la matière, d'où la couleur orange. En effet, cette matière est orange, le trou noir prend donc cette même couleur.

Cette photo va-t-elle changer le monde ?

Cette photographie est très utile puisque d'après Stephen Hawking, le Big Bang -c'est-à-dire l'origine de l'Univers- aurait un sérieux lien avec les trous noirs. Il pensait que l'explosion du Big Bang ne



Impression artistique d'un quasar lointain.

ESA/Hubble, NASA, M. Kornmesser



La Station spatiale internationale photographiée par les 56 membres de l'équipage Expedition.

La station spatiale internationale, une évolution surprenante

La Station spatiale internationale (SSI) ou plus précisément *International Space Station à l'international*, est un satellite artificiel. Il tourne en permanence autour de la Terre depuis 1998. Retour sur les dates clefs de ce satellite particulier, puisqu' habitable.

PAR FLORIAN ROUVIER

L

a station spatiale internationale est très particulière. En effet, plusieurs agences spatiales la gèrent dont la NASA qui a été la première à réfléchir à ce projet. C'est en 1985 que l'idée émerge avec la création de l'association de l'agence spatiale européenne (ESA). Elle regroupe aujourd'hui plus de 11 pays. Elle est rejoints par l'agence spatiale canadienne (ASC) et l'agence spatiale japonaise (JAXA). Le coût de ce projet est évalué à 11 milliards de dollars. Cependant, à cette époque, le projet prend du retard suite à des accidents d'engins de la NASA dont la navette Challenger en 1986. Elle se désintegra complètement peu après son lancement. Cet accident resta gravé dans les mémoires de nombreux américains mais aussi de la NASA. Elle réfléchit donc à une refonte totale de son programme spatiale. Cela entraîna un déficit budgétaire.

En 1987, les recherches effectuées par la NASA et le Conseil de la recherche américain montrent que le coût du projet ne sera plus évalué à 11 milliards de dollars mais à 24,5 milliards de dollars.

Le président américain de l'époque, Ronald Reagan, baptisera au passage la station *Freedom* (Liberté).

Avec l'arrivée de Bill Clinton en 1993, la situation économique de la Nasa est redressée. Les organisateurs de la station spatiale internationale (qui était à l'époque baptisée *Alpha*) invitent la Russie (Roscosmos) à rejoindre le projet. C'est un gain important pour la NASA. Grâce à ce nouveau membre très avancé dans le domaine spatial, il est désormais possible d'empêcher les catastrophes précédentes. Le projet fut réestimé à 93,3 milliards de dollars. Cela intéressa plusieurs pays. Ainsi, Le Brésil décida d'investir dans le domaine spatial et rejoint le projet. Cependant la Russie se plaignait du nom de projet *Alpha*. Ils s'en revendiquaient les principaux organisateurs. Le nom de *International Space Station* ou ISS est alors adopté.

En 1998, a lieu à Washington une réunion pour décider de la construction des modules de l'ISS. Le premier module Zarya fut construit par la Russie, financé par les Etats-Unis et lancé en novembre. Il fut largué par la navette *Endeavour*. En décembre, un second module, américain (*Unity*), s'assemble avec Zarya pour former une station spatiale. ■■■

Cependant, le projet d'assemblage de la station prend du retard

En 2003,

la navette Columbia se désintègre à son tour, ce qui cause à la NASA une perte de 7 passagers. L'assemblage reprend en juillet 2005. La Station spatiale internationale est alors évaluée à 100 milliards de dollars, du jamais vu pour un satellite. Ces drames ont permis à la NASA de réfléchir davantage. C'est de là qu'est née une nouvelle technique, les tuiles de protection, pour éviter de reproduire les drames de Columbia et de Challenger.

En 2007,

le module *Harmony* se joint à la station de la NASA. Les modules présents étaient alors uniquement russes et américains. C'est en 2008 qu'on intègre au module de *Harmony* les modules *Colombus* développé par l'*ESA* et *Kibo* développé par *JAXA*. Ils installent des laboratoires scientifiques dans le but de mener des expériences scientifiques.

2009 ,

est une année importante pour l'*ISS*. La NASA installe le dernier segment de la grande poutre, la pièce maîtresse. Elle devient alors opérationnelle. Côté russe, c'est l'année du lancement de la navette *Mini-Research Module 2*, propulsé par la fusée *Soyouz*. Elle s'attache au segment russe. Grâce à ce module, les astronautes peuvent sortir de l'*ISS* pour réparer la station depuis l'extérieur.

En 2010,

la NASA lance 3 navettes dans le but de compléter le segment américain. Une de ces trois navettes possède un poste d'observation unique. L'*ESA* a également contribué à la construction de la coupole de l'*ISS*. En 2011, la NASA envisage d'utiliser l'*ISS* jusqu'en 2020. Elle décide de faire décoller plusieurs navettes (dont *Discovery* et *Atlantis*) pour acheminer du matériel et de la nourriture pour les astronautes. Cette même année, une capsule *Soyouz* envoyée depuis la Terre a raté l'amorçage à la station et a dû faire plus de 34 tours de plus autour de la Terre avant d'atteindre la station spatiale.

En 2012,

Space X, une entreprise privée, commence à ser-

vir l'*ISS*. Elle sera chargée de faire des allers-retours de la Terre jusqu'à l'*ISS*. Il s'agit de missions commandés par la *NASA* dans le but de ramener sur Terre des expériences provenant de l'*ISS* pour les examiner.

A partir de 2014,

de nombreux astronautes européens rejoignent l'*ISS* pour réaliser des missions données par les agences spatiales. Il s'agissait de l'Allemand Alexander Gerst en juin et de l'Italienne Samantha Cristoforetti en novembre.

A partir de 2015,

la *NASA* et Roscosmos prolongent la durée d'utilisation de l'*ISS* jusqu'à 2024 et possiblement 2028. L'*ISS* servira à préparer les "futurs" voyages vers Mars.

Les astronautes Scott Kelly et Mikhail Kornienko embarquent dans l'*ISS* pour tester la possibilité de faire un voyage vers Mars. Ils y font des expériences pour préparer les humains à voyager longuement dans l'espace.

En 2016,

l'astronaute français Thomas Pesquet monte à bord de l'*ISS* accompagné du russe Oleg Novitski et de l'américaine Peggy Whitson. Cette mission

de 6 mois a permis des améliorations très importante au maintien en bon état de l'*ISS*. Ils ont également pu réaliser des expériences afin de faire évoluer la médecine.

À présent, les agences et les astronautes continuent de réaliser des expériences pour améliorer les connaissances scientifiques sur la vie dans l'espace. C'est aussi un moyen d'observer les impacts du réchauffement climatiques sur la Terre.



Your Cruise

A photograph of a tropical beach. In the foreground, several tall palm trees stand on a light-colored sandy beach. The ocean in the background is a vibrant turquoise color, meeting a bright blue sky with wispy white clouds.

Redécouvrez le plaisir
de vous détendre

www.yourcruise.com

RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Les dégâts du dernier

Les effets du réchauffement climatique se ressentent de plus en plus ces dernières décennies. Le monde entier est touché par la pollution et ses conséquences sont dramatiques.

PAR CATINCA GHEORGHIU (TEXTE) ET SHUTTERSTOCK (PHOTO)



siècle



Glaciers et ciel orageux en Islande. Les climatologues américains ont constaté que la formation de nuages sur l'Arctique augmenterait les risques de réchauffement et pourrait accélérer la fonte des calottes glaciaires.

Écologie au quotidien



Christopher Michel/Flickr

Les glaciers fondent davantage chaque année.

La hausse des températures est l'un des résultats du réchauffement climatique, mais ce n'est pas le seul inconvénient. Plus puissant que jamais, ces vagues de dévastations touchent tous les pays de façon différente.

Depuis quelques années, la population a réalisé que l'expression mieux vaut prévenir que guérir ne s'applique pas qu'au domaine médical et des mesures écologiques ont été prises. Mais jusqu'à quel point la nature a été affaiblie ? Ci-dessous, voici un bref aperçu des principaux problèmes environnementaux.

Le niveau des mers monte

L'un des principaux effets du changement climatique est la hausse du niveau des mers et des océans, de 3,2 mm supplémentaires chaque année, selon NASA Goddard Space Flight Center. Les 2 principaux facteurs qui expliquent cela sont : La dilatation thermique : les émissions de gaz à effet de serre favorisent l'élévation des températures et les mers absorbent 90% de la chaleur. Quand les molécules sont soumises à la chaleur, elles ont tendance à s'agiter et à s'éloigner les unes des autres. Par conséquent, le volume d'eau augmente.

La fonte des glaces sur tous les continents : si les pôles sont les plus affectés par ce phénomène, la planète entière est touchée : les glaciers alpins, andins, de l'Himalaya etc. Normalement, la glace fond chaque année en été et une nouvelle couche s'ajoute en hiver. Cependant, le réchauffement climatique a accentué ce phénomène.

Les incendies se multiplient

Ils sont des plus en plus nombreux, notamment en Amérique, dans la région méditerranéenne en Europe et en Australie. L'ampleur des feux est devenue assez importante pour que les scientifiques les accusent d'accélérer le réchauffement climatique à cause aux émissions de CO₂ dégagées par les flammes.

Rob Griffith/AFP/Getty Images



Le 28 novembre 2018, un feu brûle dans le parc national Deepwater, dans le Queensland, en Australie.

De plus en plus d'espèces menacées

Le changement climatique engendre des conséquences étendues et désastreuses à l'égard du monde animal et végétal. Les nombreuses espèces menacées luttent pour s'adapter. Diverses formes de vie migrent vers le Nord ou dans ■■■

des eaux plus profondes afin de survivre au changement, selon le GIEC. Les scientifiques divisent les espèces animales en deux catégories : celles capables de s'adapter et de se répandre, comme les mauvaises herbes et les insectes nuisibles, et les espèces vivant dans des milieux très spécifiques comme le koala ou les ours polaires.

Les coraux blanchissent

La température et l'acidité des océans augmentent trop rapidement et de nombreux écosystèmes marins n'ont pas le temps de s'adapter. Les coraux jouent un rôle crucial dans les biotopes marins. Les récifs coralliens abritent différentes espèces marines. De même, ils protègent les côtes contre l'érosion, en absorbant les vagues les plus puissantes. Le réchauffement climatique a accru la vitesse du blanchissement des récifs dans les trente dernières années comme le soulignent les chercheurs. La hausse de la température des océans est la cause de ce problème.

Certaines maladies resurgissent

Les scientifiques s'attendent à ce que le changement climatique entraîne des dizaines de décès supplémentaires par an, en ajoutant l'appauvrissement d'une partie de la population. On observe une hausse des maladies transmises par les insectes, des diarrhées et du stress liés à la chaleur.

Christoph Gerigk / GEO



Un ours polaire essayant de passer de l'autre côté.

LightRocket/Getty Images

Les entomologistes sont convaincus que l'élargissement des zones chaudes et humides à la surface du globe produiront une surpopulation d'insectes vecteurs de virus. L'expansion des insectes vecteurs de microbes infectieux est due à plusieurs facteurs : la

hausse des températures hivernales qui augmenteraient leur période d'activité; les sécheresses qui incitent à stocker l'eau dans des citernes propices à la prolifération des moustiques; les pluies. Ainsi, la propagation des maladies vectorielles, comme la fièvre jaune, le Dengue et le Zika, transmises par les moustiques, devrait s'étendre.

Le dernier siècle a connu des changements dans tous les domaines. Les inventions ont découlé les unes des autres, mais les effets de la technologie se ressentent sur l'environnement plus que les scientifiques l'avaient imaginé. Ainsi, les actions prises aujourd'hui feront la différence demain. Le monde a besoin d'une nouvelle vision de l'avenir et c'est aux jeunes générations de l'apporter. •



©DR

Rencontre avec des youtubeurs, ces ÉCOCITOYENS 2.0

Du 16 au 18 mai s'est déroulé la Viva Technology, un salon des nouvelles technologies, à Paris. A cette occasion, les youtubeurs Max Bird et Professeur Feuillage se sont exprimés sur l'utilisation de Youtube pour sensibiliser la population à l'écologie.

PAR CHARLOTTE BLASSEL

La technologie occupe une place toujours croissante dans le monde actuel. On n'imagine plus sortir de chez soi sans son smartphone ou travailler sans son ordinateur. Par ailleurs, l'état de l'environnement inquiète de plus en plus et sa préservation devient urgente.

D'après le *GIEC*, si rien ne change, la température ambiante au 21ème siècle pourrait augmenter de près de 5% par rapport au 20ème siècle et le manteau neigeux pourrait diminuer d'au moins 25% d'ici la fin du siècle. Il est donc essentiel d'agir. Mais essayer de concilier technologie et écologie n'est pas toujours évident.

Dans ce contexte environnemental difficile, les youtubeurs souhaitent faire comprendre aux jeunes l'urgence d'agir maintenant. C'est pourquoi des youtubeurs impliqués dans la question écologique ont fait naître un véritable « mouvement vert » sur la plateforme.

A l'époque d'Internet et des réseaux sociaux, les youtubeurs ont une véritable influence sur les jeunes. Ceux spécialisés dans l'écologie veulent montrer que, dans le monde actuel, changer est une nécessité mais aussi une occasion, la possibilité de donner vie à un monde meilleur. C'est pourquoi ils présentent aux jeunes l'écologie comme un sujet qui peut faire

rire, rêver et comme une solution plutôt qu'un problème. Ils mettent également en avant l'importance d'agir maintenant et rapidement. Lors des décennies passées, la tendance était à la surproduction. Maintenant, les ressources arrivent à épuisement et la planète ne permettra pas aux humains de vivre encore très longtemps s'ils continuent à l'exploiter ainsi. L'enjeu est double : sauver la planète et se maintenir soi-même en vie. Ce sont donc ces idées essentielles que les youtubeurs cherchent à faire passer aux jeunes.

Le problème est qu'actuellement, l'écologie sur YouTube est une pratique de niche. ■■■



©DR

Pour tomber sur la chaîne de Professeur Feuillage par exemple, il faut forcément passer par des mots-clés tels que « écologie » ou « développement durable ». Malgré la multiplication des chaînes de ce type, Youtube ne les met pas en avant, contrairement aux youtubeurs plus populaires qui publient des vidéos tous les jours sur d'autres thématiques. La solution pour faire connaître la cause écologique au plus grand nombre est donc de collaborer avec ces derniers. En Novembre 2015, 65 youtubeurs de tous domaines se sont réunis pour le mouvement #Onestpret. Le principe ? Proposer à leurs abonnés un défi par jour pendant un mois pour les sensibiliser à l'écologie. C'est aussi une formidable communication en faveur de la cause environnementale. En effet, les participants étaient encouragés à partager leurs efforts sur les réseaux sociaux. Cela a largement permis au mouvement de se faire connaître et de s'étendre aux autres réseaux sociaux comme Twitter, Instagram et Facebook.

Ce mouvement a parfaitement atteint son objectif : attirer un public peu sensibilisé aux questions environnementales mais sensible au contenu des youtubeurs. La situation interpelle, fait réagir et s'indigner. Ils ont ainsi pu toucher tout types de jeunes (les indifférents, les non-convaincus, les non-informés) et dépasser le cadre fermé des écologistes déjà engagés. Grâce à Youtube, les jeunes sont désormais les plus sensibilisés à l'écologie. En parlant avec leurs proches, ils sensibilisent à leur tour des gens à cette question. Ils pourront également transmettre ce mode de vie à leurs enfants. Ce sont donc des relais essentiels de la communication.

Comment et pourquoi agir ? L'exemple du mouvement #Onestpret

A travers le projet #Onestpret, les youtubeurs mettent en avant l'urgence mais aussi la facilité de changer d'habitude. Ils proposent des gestes accessibles à tous et dont l'impact sur l'environnement est conséquent si tout le monde les respecte. Leurs conseils touchent aussi bien à l'alimentation, à la réduction des déchets qu'à la gestion de l'énergie. Ils encouragent par exemple chacun à éteindre sa box internet la nuit. Si tous les français le faisaient, on économiserait en effet l'énergie d'une demi centrale nucléaire.

Même sur internet, il existe des gestes simples pour agir en faveur de l'environnement. Par exemple, les revenus gagnés par le moteur de recherche Ecosia

sont réutilisés pour planter des arbres dans des pays qui subissent la déforestation et la sécheresse.

L'enjeu majeur est de toucher les hommes politiques.

Charlotte Blassel



Conférence au salon Viva Technology de 2019

Le problème est qu'actuellement, l'écologie sur Youtube est une pratique de niche.

tiques. Ces derniers parlent beaucoup d'écologie mais n'agissent pas suffisamment pour changer la situation. C'est pourquoi, en faisant du bruit, les youtubeurs espèrent sensibiliser un maximum de personnes à la cause écologique et les inciter à agir afin de faire pression aux politiques. En effet, la consommation est un geste politique. Changer ses habitudes permet de faire prendre conscience aux politiques qu'ils doivent agir quant à l'environnement. Le mouvement #Onestprt montre que

même si eux ne réagissent pas, les français sont prêts à passer à l'action malgré tout. En interpellant les décideurs, les youtubeurs souhaitent qu'ils réalisent à leur tour l'urgence et mènent des politiques réalistes et efficaces. Plus le mouvement prend de l'ampleur et plus les choses changeront durablement en faveur de l'environnement.

Les français ont tendance à penser qu'agir pour l'environnement sur internet n'a aucun impact. Or, la pétition contre le projet de la montagne d'or en Guyane a été relayée par plusieurs youtubeurs dont Max Bird et a été signée par des milliers de personnes. Elle a permis de stopper le projet. Un simple clic peut donc avoir un véritable impact en faveur de l'environnement.

Certes, Youtube pollue. Mais c'est aussi actuellement un moyen de toucher une grande partie de la population, surtout les jeunes, et de les sensibiliser à l'écologie. Cela est essentiel car en parlant de sauver la planète, il s'agit aussi de notre propre survie. ●

LE GUIDE DE L'ÉCOLOGIE POUR LES PARESSEUX



Vous aussi, vous voulez sauver la planète mais vous ne savez pas par où commencer ? Vous voulez vous consacrer à l'écologie mais vous vous pensez trop occupés pour le faire ? Eh bien, détrompez-vous ! Personne n'est trop occupé pour être écocitoyen ! En effet, même pour les plus paresseux d'entre nous, des petits gestes écologiques peuvent être adoptés facilement sans rendre notre quotidien plus ardu.

PAR MARGOT RASAMY

Quand le digital est au service de l'écologie

Vous voulez être écocitoyen, mais le numérique occupe une place essentielle dans votre vie ? On se demande souvent comment faire pour être écologique au XXI^e siècle, dans un monde où les avancées de la technologie et l'expansion du monde digital ne cessent de faire accroître l'empreinte carbone et le taux d'émissions de gaz à effet de serre. Vous travaillez peut-être dans le secteur du digital mais voulez tout de même minimiser votre impact sans perdre en productivité. Figurez-vous qu'aujourd'hui, de nombreux moteurs de recherche permettent de rendre les utilisateurs de la toile plus écoresponsable. Le plus connu d'entre eux se nomme Ecosia. Ce dernier utilise ses revenus publicitaires pour planter des arbres dans les endroits qui en ont besoin dans le cadre d'un plan de reforestation.



www.ecosia.org/

Oublions la nourriture industrielle

L'une des principales raisons pour lesquelles les gens ont du mal à se mettre à faire des gestes écologiques est leur manque de temps. En effet, lorsqu'on rentre d'une dure journée de travail à 21h, il est toujours plus simple d'acheter un hachis parmentier à Picard à mettre 2 minutes au four à micro-ondes que de cuisiner une ratatouille fait-maison. Savez-vous que de nombreux restaurants doivent jeter leurs invendus à la fin de la journée ? Vous pouvez éviter que ces plats ne finissent à la poubelle en utilisant des applications telles que Too Good To Go. Cette application permet de réduire le gaspillage alimentaire en détectant, grâce à votre position, les lieux de restauration autour de vous étant en partenariat avec

l'application. Ces partenaires ayant des invendus à la fin de leur service les revendent à prix réduits. C'est une aubaine, autant pour votre portefeuille que pour la planète ! En effet, le gaspillage alimentaire est responsable de 8% des émissions de gaz à effet de serre. Alors, faites un trait sur la nourriture industrielle et participez à réduire le gaspillage alimentaire !



<https://toogoodtogo.fr/>

Hygiène féminine

Si vous êtes une femme et que vous souhaitez réduire la quantité de déchets sur terre, vous pouvez utiliser des moyens plus écologiques pour gérer vos menstruations. Au cours de sa vie, une femme utilise en moyenne 11 000 à 24 000 tampons et/ou serviettes hygiéniques. Le temps qu'il faut pour que ces produits sanitaires se dégradent dans une décharge est de 400 à 500 ans. Leur durée de vie excède, alors, de plusieurs siècles celle de la femme qui les a utilisé. En 2019, il existe de nombreuses alternatives aux tampons et serviettes sanitaires. Celui que de nombreuses femmes soucieuses de l'environnement ont adopté est la coupe menstruelle. L'une des marques de coupes menstruelles -respectant l'environnement- les plus connues est OrganiCup. OrganiCup est conçue de manière éthique et est approuvée par la Vegan Society et n'est pas testée sur les animaux. Elle est composée de silicone médical et est donc complètement inoffensive pour le corps humain.



www.organicup.com

Stop aux pubs !

L'essor du numérique permet d'économiser du papier en évitant l'impression de flyers et prospectus. Pourtant, de nombreuses entreprises continuent de remplir nos boîtes aux lettres avec des brochures qui finissent à la poubelle. Il est important de noter que la publicité non adressée des boîtes aux lettres représente un quart du papier consommé en France. Selon l'Union fédérale des consommateurs, le poids moyen des publicités non-adressées reçues par mois est de 2,3 kilos par ménage.

Afficher le logo « Stop pub ! » sur votre boîte aux lettres permettrait de réduire ce poids considérable de publicités. Les enseignes ne respectant pas le logo « Stop pub ! » peuvent encourir des penalties financières. En 2017, les dépenses liées aux publicités non-adressées ont atteint 2,9 milliards d'euros. Ces publicités sont donc autant un problème pour l'économie que pour la planète !

NON à la publicité et aux journaux d'annonces

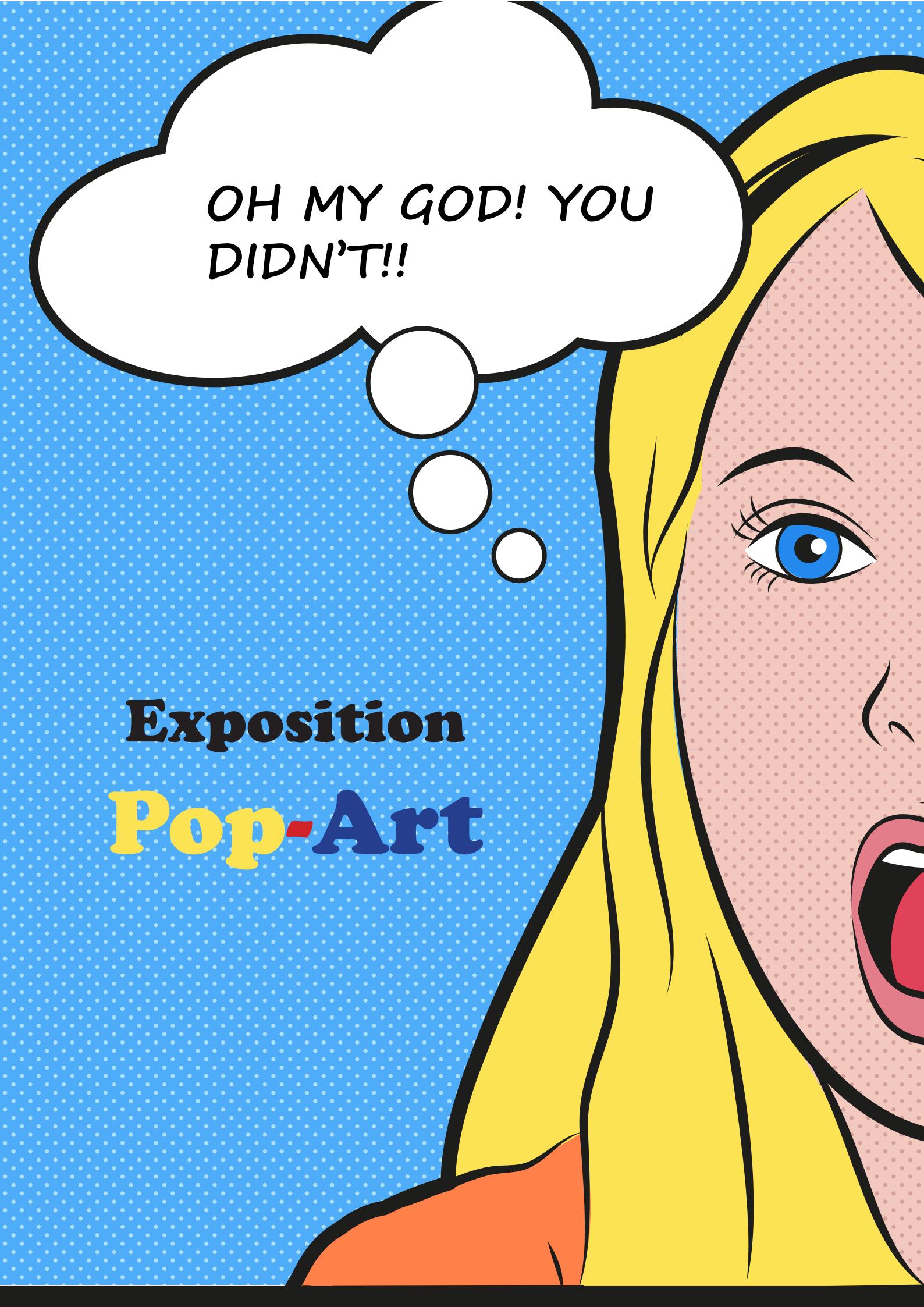


ST-P PUB
Réduisons vite nos déchets !

OUI à l'info des collectivités

www.ecologique-solidaire.gouv.fr

Merci



A large white speech bubble with a black outline is positioned in the upper left area. Inside the bubble, the text "OH MY GOD! YOU DIDN'T!!" is written in a bold, black, sans-serif font. The background behind the speech bubble is a blue surface with a white halftone dot pattern. To the right of the speech bubble, there is a stylized illustration of a woman's face. She has yellow hair styled in pigtails, a pink cheek, and a wide-open mouth showing her tongue. Her eye is depicted with a large blue iris and black eyelashes. The overall style is characteristic of mid-20th-century American popular culture.

OH MY GOD! YOU
DIDN'T!!

**Exposition
Pop-Art**



HETIC

7 juin 2019

**27 Bis
Rue du Progrès
93100 Montreuil**

Dans notre esprit

Les biais cognitifs

PAR VALENTIN SÉJOURNÉ

Nous prenons tous de mauvaises décisions. D'abord, en tant qu'individus : des comportements que nous adoptons tout à fait consciemment : tabac, alcool, alimentation, figurent parmi les principales causes de mortalité. Nos états modernes souffrent du même mal. Face à ces échecs, notre première réaction est toujours la même : identifions, traquons et punissons le coupable. Nous voulons un bouc émissaire. Les dirigeants d'entreprises, qui sont des êtres humains comme nous, commettent des erreurs. Leurs décisions sont le fruit de jugements rationnellement imparfaits et sont à l'origine de comportements imparfaitement rationnels. Mais c'est à se demander ce qui nous fait passer de dirigeant accompli, vénéré et inspirant à un vulgaire bleu qui tenterait sa chance face à un match déjà perdu.

Qu'est-ce qu'un biais cognitif ?

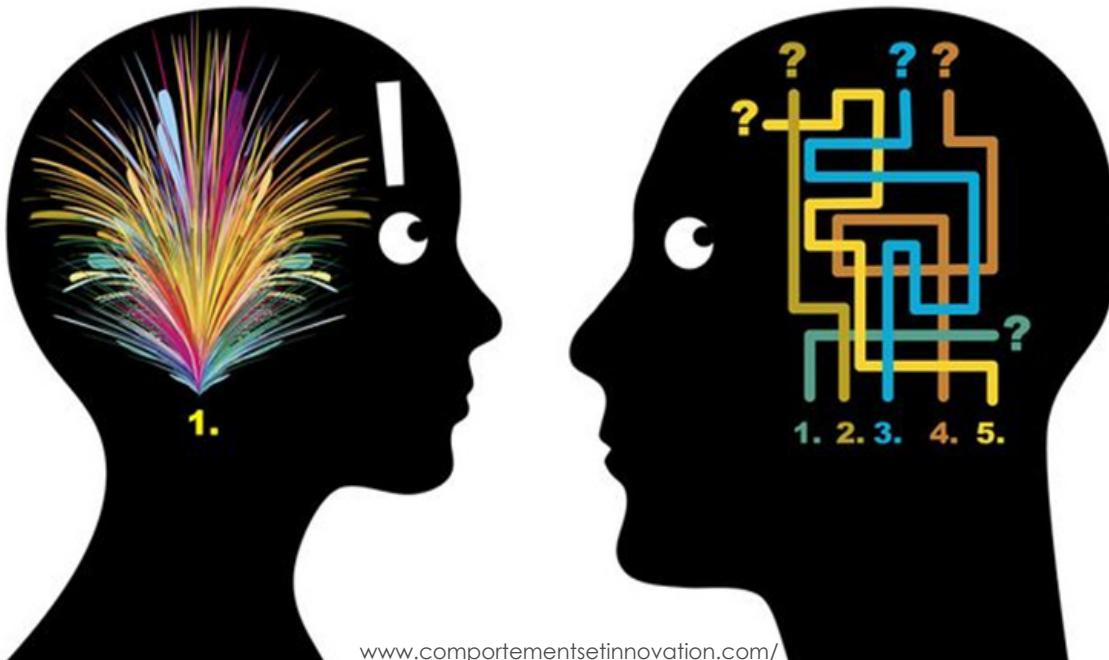
Selon Wikipédia, un biais cognitif est une distorsion dans le traitement cognitif d'une information. Le terme biais fait référence à une déviation systématique de la pensée logique et rationnelle par rapport à la réalité. Les biais cognitifs conduisent le sujet à accorder des importances différentes à des faits de même nature et peuvent être repérés lorsque des paradoxes ou des erreurs apparaissent dans un raisonnement ou un jugement. Ensuite, dans un livre publié en 2012, D. Kahneman distingue deux systèmes, deux « vitesses de la pensée » :

D'où viennent-ils ?

La théorie des biais cognitifs a été développée au début des années 70 par les psychologues Amos Tversky et Daniel Kahneman. Ces derniers cherchaient à justifier la prise de décision irrationnelle dans le domaine économique.

Ensuite, dans un livre publié en 2012, D. Kahneman distingue deux systèmes, deux « vitesses de la pensée » :

Le système 1, automatique et incontrôlable, se met en place par associations d'idées, de souvenirs, d'émotions, etc. Il en résulte une vision cohérente mais biaisée de la réalité. C'est le système à l'œuvre dans nombre d'actions et d'interactions. Le système 2 est calculateur et se structure plus lentement. Ce mode de pensée prend en compte le système 1 mais répond davantage à un effort mental.



www.comportementsetinnovation.com/

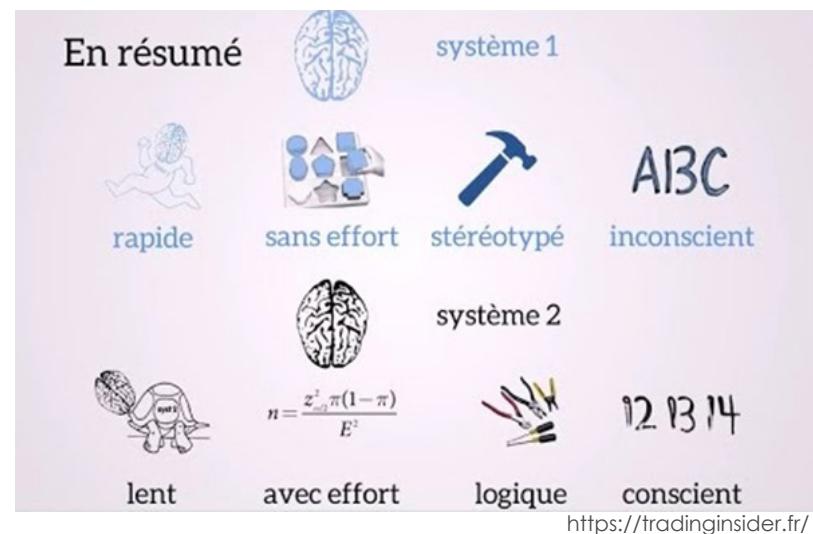
Biais cognitif, dissonance cognitive et distorsion cognitive

Il est fréquent de confondre biais cognitifs et dissonance cognitive ou distorsion cognitive. Ces derniers concepts, empruntés aux thérapies cognitives et comportementales, sont liés à l'état émotionnel de l'individu et alimentent des pathologies. Les deux notions sont donc différentes. D'une part, la dissonance cognitive est la tension interne propre au système de pensées, croyances, émotions et attitudes (cognitions) d'une personne lorsque plusieurs d'entre elles entrent en contradiction l'une avec l'autre. Le terme désigne également la tension qu'une personne ressent lorsqu'un comportement entre en contradiction avec ses idées ou croyances. D'autre part, une distorsion cognitive est un mode de pensée exagéré ou irrationnel impliqué dans l'apparition et la perpétuation d'états psychopathologiques, en particulier ceux qui sont davantage influencés par des facteurs psychosociaux, comme la dépression et l'anxiété.

L'effet de halo

L'effet de halo est une perception sélective d'informations allant dans le sens d'une première impression que l'on cherche à confirmer. Dans l'exemple qui va suivre, la définition qui se rapproche le plus de cet effet est l'attribution de qualités à une personne quelconque en se basant uniquement sur les caractéristiques physiques. Sur les 18 derniers présidents des Etats-Unis d'Amérique, seuls deux font moins 1m80. Mais pourquoi avons-nous ce résultat me direz-vous ? La réponse est toute simple : nous attribuons de meilleures qualités aux personnes au physique attrayant. Une étude américaine confirme ceci en disant que dans les entreprises, les «grands» sont mieux payés que les

En résumé



<https://tradinginsider.fr/>

«grands» sont mieux payés que les «petits» et ceci peu importe le pays, la culture et l'éducation. Il y a environ \$300 de différence par cm donc avec 20 cm de différence il y aura un écart de \$6000 sur le bulletin de paie.

L'effet d'ancrage

L'ancrage désigne la difficulté à se départir d'une première impression. C'est un biais cognitif qui pousse à se fier à l'information reçue en premier dans une prise de décision. Il diffère légèrement de l'effet de halo et l'exemple qui va suivre va vous permettre de mieux comprendre. Si nous posons la question suivante à un premier groupe quelconque : la baleine bleue mesure-t-elle plus de 49 mètres ? - Leur réponse est d'environ 60 mètres pour la baleine bleue. Cette fois-ci, nous posons une nouvelle question à un deuxième groupe quelconque: Combien mesure la baleine bleue ? - Leur réponse est de 40 mètres. La vraie réponse est environ 30 mètres. Ces résultats nous montrent bien que plus les questions posées sont fermées, plus elles nous éloignent d'une réponse rationnellement avérée. D'ailleurs, plus la question est précise avec une donnée précise, plus l'effet va être puissant.

L'effet des coûts irrécupérables

Les coûts irrécupérables sont les coûts qui ont déjà été payés définitivement. Ils ne sont ni remboursables, ni récupérables par un autre moyen. Prenons un exemple afin de démontrer cet effet. Imaginons que vous dénichez un super plan pour

système 1

système 2

A B C
inconscient

12 13 14
conscient

un weekend au ski pour 200€ tout compris. Deux jours avant de partir, vous ne souhaitez plus partir pour diverses raisons (mauvais temps, la neige n'est pas bonne, etc.). Soudainement, un ami vous contacte et vous propose de venir ce weekend le rejoindre avec d'autres amis sachant que cela vous procurera plus de plaisir que d'aller au ski pour les raisons vues précédemment. Cependant, vous refusez et vous rendez au ski. Comme prévu, le temps et la neige sont bien en deçà de vos espérances. En réalité, vous y êtes allé dans l'objectif de ne pas « gâcher » les 200€ investis. Bravo, vous venez de commettre une erreur de raisonnement car les 200€ sont déjà investis et irrécupérables et vous vous êtes contraint d'y aller dans le seul objectif de ne rien « gâcher ». Le projet du Concorde (l'avion) est le parfait exemple pour représenter ce biais.

Conclusion

En conclusion, nous devons rappeler que le biais, qui a un caractère systématique et répétitif, ne doit pas être confondu avec l'erreur qui, elle, est aléatoire. Ce caractère systématique et répétitif ne nous permet pas de corriger ces biais de manière aléatoire étant donné qu'un biais est, par définition, un phénomène dont nous n'avons pas conscience. Nous ne pouvons pas décider, nous-même, de les corriger. Cependant, en avoir conscience nous permet d'optimiser vos prises de décisions ainsi que celles des autres, mais aussi de comprendre celles qui vous ont fait défaut en faisant attention cette fois-ci à ne pas les reproduire.



<https://tradinginsider.fr/>

Dans notre esprit

Stéphane de Torquat

La technologie, moteur pour les fausses informations.

Instagram, Facebook, Twitter. Le début du XXI^e siècle a apporté la suprématie des réseaux sociaux. Ils divertissent et informent, mais jusqu'à quel point pouvons-nous leur faire confiance ?

PROPOS RECUEILLIS PAR CHARLOTTE BLASSEL ET CATINCA GHEORGHIU

Surfer sur les réseaux sociaux pour s'amuser et faire passer le temps est devenu une habitude. Internet est désormais la principale source d'information pour la majorité de la population, remplaçant ainsi les journaux et la télévision. Et parfois, la quantité surpassé la qualité et les informations se mélangent en jouant sur les sentiments des lecteurs pour les impressionner. Pour savoir faire le tri, Stéphane De Torquat, journaliste d'entreprise et intervenant à HETIC, a accepté de partager ses connaissances sur le sujet.

À votre avis, pourquoi les réseaux sociaux occupent-ils une place si importante dans la société actuelle ?

Les réseaux sociaux sont d'extraordinaires outils. Pratiques, fluides et d'un fonctionnement instantané aux yeux de leurs utilisateurs, ils ressemblent à cet "Aleph" dont parlait l'écrivain argentin Jorge Luis Borges dans une de ses nouvelles, "un lieu où se trouvent, sans se confondre, tous les lieux de l'univers, vus sous tous les angles". N'avons-nous pas la chance d'avoir cet Aleph dans la poche ? La convergence de tout – voire de tous – est quoi qu'il en soit une sorte d'horizon tacite sur les réseaux sociaux. Bien que ce phénomène ne soit pas conscient, tout se passe dans un dialogue d'égal à égal : moi et le monde. Mieux encore : les réseaux sociaux ne font pas que me connecter au monde, ils le modèlent et remodèlent en permanence, à ma mesure.



www.linkedin.com/in/sdetorquat/

Comment les médias profitent-ils de nos faiblesses pour influencer notre vision du monde ?

Difficile de répondre, car le terme "médias" est ici générique. Avant même de vouloir influencer notre vision du monde, les médias d'information ne seraient-ils pas d'abord "prisonniers" de la leur ? Comprendre les conditions et les mécanismes de production de l'information : voilà un conseil salutaire. Mais la question semble viser davantage les médias d'opinion, à classer du côté de la communication, de la publicité et du marketing. Là en effet, il s'agit de miser sur nos biais cognitifs, qui s'apparentent aux "faiblesses" que vous évoquez. Ces biais sont des mécanismes psychologiques largement inconscients, qui "faussent" notre appréhension de l'information. Nous avons par exemple tendance à ne voir que ce qui corrobore nos croyances préalables (biais de confirmation), à croire une source qui représente à nos yeux une autorité (effet de halo ou effet gourou) ou à ne pas nous intéresser aux étapes d'un raisonnement pour n'envisager que la conclusion (biais de croyance). Apercevrons-nous là notre principale faiblesse, largement exploitée par tous les "influenceurs" : la paresse ?

Êtes-vous présent sur les réseaux sociaux ? Si oui, comment réagissez-vous face aux infox que vous y rencontrez ?

J'ai une présence "modérée" sur quelques réseaux sociaux, davantage pour suivre des personnes ou entités qui m'intéressent sur le plan professionnel ou personnel, que pour produire des contenus ou participer aux échanges. Sur Internet comme dans le reste de mes activités, j'essaie à chaque fois que je fais face à une information d'en tester la validité. Qui parle, pour dire quoi, dans quelles circonstances, avec quel objectif ? Il ne s'agit pas de tout remettre en cause, mais de comprendre le prétexte, le sous-texte, le contexte. La réaction à une infox, quand elle est détectable, est comme le clignotement d'un signal lumineux. Se déclenche le système d'inhibition évoqué par le psychologue Olivier Houdé, qui fait passer le cerveau du système heuristique (la pensée automatique et intuitive) au système algorithmique (la pensée réfléchie, logico-mathématique). L'éducation, notamment aux médias et aux réseaux sociaux, aguerrit ce jeu de basculement de l'un à l'autre des systèmes cognitifs. Pour le dire plus prosaïquement, il s'agit de se donner les moyens de ne plus "gober" l'information, mais de la mettre en question(s).

Dans vos interventions, vous donnez souvent comme exemple les tweets du président Trump. Que pensez-vous de l'utilisation des réseaux sociaux par les politiques dans le but de manipuler leur auditoire ?

Le basculement est spectaculaire. Donald Trump a été le premier président élu contre les mass-médias traditionnels. Au lendemain de son investiture, il effectue au

siège de la CIA son tout premier déplacement officiel, en justifiant ce choix par sa "running war against the media"... Il est une mascotte de l'ère post-vérité, sans surmoi, primesautier. Mais qui parvient-il à convaincre, sinon ceux qui l'étaient déjà ? Nous voyons là à l'œuvre les biais de croyance, de confirmation ou d'effet gourou que nous évoquions à l'instant. Des phénomènes qui ne sont pas nés avec les réseaux sociaux. Il se raconte que lors de la visite de l'impératrice Catherine II en Crimée à la fin du XVIII^e siècle, on avait actionné à son passage dans les villages un décor de carton-pâte figurant de luxueuses façades, pour masquer une réalité misérable. C'est ce qu'on a appelé le "Village Potemkine". Alors, rien de nouveau sous le soleil ? Aujourd'hui nous sommes dans le "village planétaire" prophétisé par le théoricien de la communication Marshall McLuhan dans les années 1960. Il écrivait aussi que le medium est le message, que le véhicule de l'information compte plus que le contenu. Avec les réseaux sociaux, les politiques n'ont fait que trouver une caisse de résonance plus importante à leur travail qu'on pourrait dire de conviction, pour être positif, ou de manipulation, pour reprendre votre formulation. Mais cela ne résiste pas à cette faculté que nous pouvons éveiller, éduquer et fortifier : l'esprit critique.

Pour finir, quels conseils pouvez-vous donner à nos lecteurs pour faire face aux fake news ?

Fuir la facilité et ne jamais cesser d'apprendre ! Nous avons cette chance de pouvoir réfléchir à notre propre existence. Vous parlez dans une de vos questions de "vision du monde". C'est de cela qu'il s'agit : le regard que nous portons sur les êtres et les choses. Plus notre regard se nourrit d'expériences et de connaissances, plus notre existence

prend de densité. Le réel est complexe. Shakespeare l'avait exprimé dans Hamlet : "There are more things in heaven and earth, Horatio / Than are dreamt of in your philosophy." Il est plus confortable de se dérober à cette complexité. Les infox ne font qu'alimenter notre paresse, en jouant à plein de la simplification. Il faut que nous soyons à la fois réveillés et en éveil... Intéressez-nous au "comment ça marche". Apprenons à déconstruire... pour mieux construire. Toute information est la mise en forme de faits ou de data. La pensée critique pèse, soupèse, met en tension, fait jouer des références et des échos. Elle met au jour les codes, les méthodes, les conventions, en un mot la narration qui sous-tend l'information. Voyons l'époque positivement : la chasse à l'infox est peut-être moins une malédiction que l'opportunité de changer d'optique, de ressourcer notre regard.

Ceci étant dit, au XXI^e siècle, la précaution sur Internet est primordiale. L'information est plus qu'abondante et les sources sont parfois invérifiables. Seule la pensée critique fait la différence entre les vraies et les fausses informations.

LES EFFETS DES GROUPES SUR LA SOCIÉTÉ

Comment le fait d'être entouré change-t-il le comportement de l'homme dans la vie de tous les jours ?

PAR GABRIEL SÉRON

Les bienfaits de l'entourage pour une personne en difficulté

L'habitude nous conditionne à de mauvaises pratiques

En 1975, Martin Seligman sort un livre sur ce qu'il appelle l'impuissance apprise. Récemment, une étude se basant sur ses thèses a été réalisée afin de prouver l'existence de cette fameuse impuissance. Elle consiste, dans un premier temps, à mettre un chien dans une large cage constitué à moitié d'une zone dans laquelle il reçoit un choc électrique. Dans cette première partie de l'expérience, le chien comprend rapidement qu'il lui faut aller dans le fond de la cage afin d'être en sécurité. Une fois cette information acquise, on retire au chien la possibilité d'aller dans le fond de la cage, forçant ainsi le choc électrique. Enfin, dès que le chien n'essaye plus de se réfugier dans le fond de la cage, on lui en redonne la possibilité. Mais, le chien préfère ne pas bouger quitte à se prendre un choc électrique. Cette étude sert à mieux comprendre la mentalité des gens dans le besoin, ne cherchant pas d'aide et se contentant de leurs situations.

Pour sortir la solitude, une des solutions est de tuer l'ennui

Une étude scientifique a été menée sur des rats afin de déterminer les effets de la dépendance dans la société. Pour cela on met un rat dans une cage et on lui met à disposition un levier lui distribuant de la cocaïne. Au bout de quelques jours, le rat arrêtera de manger et de boire et se contentera de cocaïne. Suite à cela, on le met dans une cage avec des rats en bonne santé et sans dépendance, avec des jouets à disposition et toujours son levier. Avec le temps, le rat réduit sa consommation de cocaïne et s'adapte aux autres rats. Cette expérimentation prouve que l'influence d'un groupe permet de changer le comportement d'une personne seule.

L'auto persuasion d'un groupe, la clé de la réussite ?

L'auto-persuasion permet d'augmenter l'estime de soi

Une étude a récemment été menée dans une université afin de voir si les notes d'un élève étaient liées à l'estime qu'il a de lui. Pour cela, en début d'année, tous les étudiants d'une classe passent un test. Cependant, ce dernier ne leur est jamais rendu et certains étudiants sont félicités pour leur grande réussite à cet examen peu importe leurs note originale. Les notes de ses étudiants sont alors observées tout au long de l'année et à la fin de leur scolarité, le fameux faux test leur est rendu. A la correction de ce test, on observe une évolution plus importante chez les étudiants ayant été félicités au début de l'année.

Cependant, tout groupe peut conduire à des dérives

Une étude similaire a été effectuée sur des collégiens mais, à la place de leurs faire passer un test, on leur fait croire que les élèves aux yeux bleus sont plus intelligents que les autres. Par la suite, on observe la création d'un groupe avec tous les élèves aux yeux bleus, et une discrimination envers les autres élèves se créer. Ce test a été effectué dans plusieurs établissements en changeant la couleur des yeux des sois disant élèves les plus intelligent, et, le même résultat a été observé.



https://en.wikipedia.org/wiki/Learned_helplessness

Dans notre esprit

LA PSYCHOLOGIE DES HABITUDES

PAR AURÉLIEN PROVENCHÈRE

Comprendre le phénomène des habitudes

Les habitudes gouvernent nos vies, ce n'est un secret pour personne. Certains estiment même que chaque jour, 80% de nos actions sont le résultat de nos habitudes. Mais, avant d'aller plus loin, définissons ce terme. Une habitude est une manière d'agir acquise par la répétition. En effet, la répétition permet de bien ancrer l'habitude dans notre cerveau. La chose répétée devient plus facile à faire au fil du temps car le corps s'y est accoutumé. Ainsi, conduire une voiture devient par la répétition plus facile et c'est pour cette raison que nous pouvons parler tout en conduisant. Précisons tout de même que c'est là une habitude plus qu'inconsciente car elle n'est pas du même type que l'habitude de faire du sport tous les deux jours par exemple. Dans le cas de la voiture, un mécanisme très puissant se produit dans notre corps. C'est le même qui nous permet de marcher, courir, sans y penser à chaque pas ou chaque foulée. Revenons au cas d'une habitude « classique », celle qui façonne nos actions quotidiennes.

Une habitude est ancrée par la répétition. A force d'être réalisée, elle s'inscrit dans le cerveau. Il est très important d'aborder un point central : le plaisir. En effet, les habitudes que nous avons tous proviennent d'une certaine notion de plaisir. Pensez-y un instant, y a-t-il beaucoup d'habitudes que vous avez qui ne vous procurent rien du tout ? Si vous prenez le cas du lavage de dent, cela ne

vous procure peut-être par de grand plaisir mais vous le faites car cela procure un plaisir d'accomplissement sur le moment et surtout vous savez que sur le long terme, c'est bon pour votre santé, ce qui vous rendra heureux si vous l'êtes. La notion de plaisir/douleur est donc très importante car c'est elle qui va décider si l'on va répéter beaucoup de fois une chose afin d'en faire une habitude. C'est pourquoi il est si dur de changer d'habitude. Cela fait mal au corps, au cerveau, de faire quelque chose qui ne nous procure rien mis à part de la douleur. Personne n'aime se faire du mal.

Justement, dans notre quotidien, le plus dur est de transformer des choses ne procurant rien en habitudes car nous savons qu'elles sont bonnes sur le long terme. Si nous prenons le cas du sport, nous savons tous que le sport est primordial. Le sport devrait d'ailleurs être considéré comme une habitude d'hygiène aussi importante que le lavage de dents. Mais, pourquoi cela est si dur de faire régulièrement du sport pour certaines personnes ? Sans rentrer dans les détails, le cerveau qui pèse le pour et le contre, conclut que la notion de douleur est plus importante que le plaisir. Pourtant, nous savons tous rationnellement que c'est absurde. C'est ici que la notion de plaisir immédiat apparaît. En effet, nous devons accomplir certaines choses qui ne nous procurent aucun plaisir mais qui sont obligatoires, primordiales, comme le sport. Nous savons que le sport ne fait pas de bien sur le moment mais sur le long terme, ou au moins après la douche lorsque l'on ressent les bienfaits avec les hormones libérées. Le problème avec le cerveau, c'est qu'il préfère le plaisir immédiat au plaisir sur le long terme. Ce dernier peut pourtant rapporter au final beaucoup plus.

Si nous résumons donc, les habitudes sont des choses que nous répétons chaque jour et qui, à force d'être répétés, s'ancrent de plus en plus dans le cerveau, et donc deviennent plus dur à supprimer. Seulement, la notion de plaisir/douleur nous gouverne et le cerveau nous fait réaliser des actions qui nous procurent du plaisir, ou au moins le minimum de douleur possible. Mais, pour certaines actions qui ne sont pas agréables sur le moment mais sur le long terme, l'habitude est justement difficile à tenir car le cerveau s'oppose à l'action.

Enfin, point très important : la conscience. Lorsque nous n'allons pas faire notre séance de sport, nous avons sur les épaules une certaine culpabilité car nous savons, par notre raison, que ne pas faire de sport est une mauvaise chose. Cependant, le cerveau en a décidé autrement. Le combat est donc important entre le cerveau et la conscience puisque le cerveau juge la qualité de l'action par le degré de plaisir alors que la conscience pense de façon plus rationnelle.

Tenir ses habitudes et en créer est donc dur car nous avons deux adversaires :

- D'un côté, le cerveau qui regarde la récompense au bout (il met l'action procurant du plaisir dans la case « à conserver »).
- De l'autre, la conscience qui rationnellement, pense que l'action ne vaut pas le coup d'être réalisée pour une certaine raison.

Au quotidien, ces deux adversaires ne se battent pas autant qu'on peut le penser car dans beaucoup de cas, nos habitudes sont rationnellement bonnes et nous procurent un certain plaisir, immédiat ou futur. Mais dans le cas du sport par exemple, si cela n'est pas encore une habitude pour vous, le combat est féroce ! Ce dernier est très souvent remporté par le cerveau car malgré tous nos efforts, il finit par « déconnecter » la conscience, ce qui a pour conséquence de ne pas faire la chose que rationnellement vous souhaitiez faire. La difficulté est donc là : tant que la conscience est active, il n'y a pas de problème. Mais dès que le cerveau prend le dessus sur la conscience et la déconnecte, tu n'as plus le pouvoir. Et dès que la conscience se reconnecte, tu te sens coupable et tu t'en veux.

Souvent, la récompense immédiate l'emporte qui fait plaisir au cerveau l'emporte sur la récompense non immédiate qui est la bonne conscience. Or, le cerveau est plus fort que la conscience. Voilà pourquoi le cerveau gagne contre la conscience.

Dans notre esprit

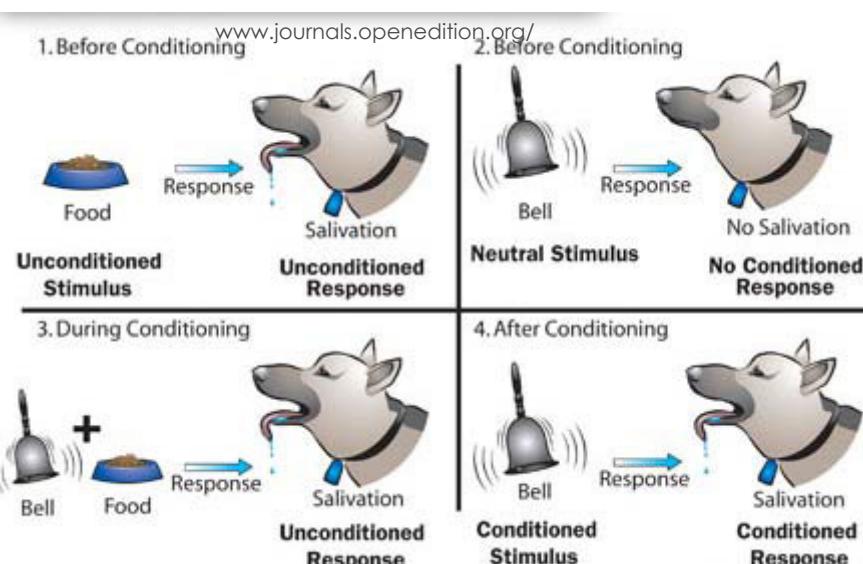
Se battre pour changer d'habitude

Maintenant, abordons la thématique du changement d'habitude plus précisément.

Avec ce que nous venons de voir, notre but doit être de persuader le cerveau et non la conscience puisque le cerveau est celui qui décide au final. Nous devons impérativement faire comprendre à notre cerveau que l'action qu'il veut nous faire réaliser est mauvaise. Mais comment ? Tout d'abord, revenons sur un point primordial : « Les habitudes s'enracinent en partie par un phénomène dit de renforcement : si vous tirez profit d'une action – tandis qu'une autre ne vous rapporte rien, voire vous attire un désagrément –, vous la pratiquerez de plus en plus. » Après de longues années d'analyse, des spécialistes en ont conclu qu'il est impossible de supprimer une mauvaise habitude. Il faut donc faire autrement. Le meilleur moyen de changer une mauvaise habitude est de l'écraser par une autre habitude, qui sera bonne. Ainsi, nous devons mettre en place un système permettant de faire une autre tâche que celle prévue quand elle est mauvaise. Mais comment ne plus réaliser une action qui nous procure un plaisir conscient ou inconscient ? Intéressons-nous au phénomène du stimulus pour mieux comprendre ; ce phénomène se nomme le réflexe de Pavlov. En voici une explication simplifiée.

Par ce phénomène, les stimuli conditionnent nos vies. Il faut donc faire en sorte de réduire au strict minimum les stimuli qui nous amènent à réaliser des actions « mauvaises ». Le pire à faire est de garder les stimuli en place, car la conséquence est l'impossibilité de changer d'habitude. Pour changer d'habitude, il faut donc changer les stimuli,

pour réduire la « mauvaise » et créer de nouveaux stimuli pour la « bonne » habitude. En effet, si vous vous retrouvez dans une situation où les stimuli se déclenchent, il sera très dur malgré toute la meilleure volonté, de résister puisque l'habitude est profondément ancrée dans le cerveau. Parmi les solutions existantes pour écraser les mauvaises habitudes par de meilleures, il y a notamment la TCC (thérapie comportementale et cognitives) qui consiste par exemple à mettre les chaussures de sport la veille dans un endroit visible au réveil, afin de déclencher un stimulus avec la vue qui servira de signal. Bien sûr, il faut compléter ce système par d'autres mécanismes, comme la récompense d'avoir effectué la « bonne » habitude, afin de procurer du plaisir au cerveau avec la « bonne » habitude. Comprendre que le cerveau a une plasticité incroyable, ce qui nous donne à tous et toutes la possibilité de changer nos habitudes et bien d'autres choses comme nos aptitudes.



Enfin, afin de renforcer la « bonne habitude », il faut procéder à une évaluation rationnelle : « L'évaluation rationnelle et constante des effets produits par la mise en œuvre d'une nouvelle habitude est plus efficace à long terme que la simple répétition aveugle des tâches qui constituent la nouvelle habitude dont il faut faire l'apprentissage. »

Pour finir, une dernière technique complétant les autres est l'entraînement qui permet de visualiser la future action : « Une des façons les plus efficaces d'apprendre, souligne Jeffrey White, est de faire appel à la propension qu'a notre cerveau de penser en images. White rappelle la technique utilisée par les astronautes de la mission Apollo : l'entraînement visio-moteur. Chaque tâche prévue au programme de la mission est d'abord visualisée mentalement, étape par étape. Les analyses de biofeedback qui ont été réalisées pendant l'entraînement démontrent que les stimuli musculaires sont exactement les mêmes qu'il s'agisse d'une visualisation lors de l'entraînement ou de l'exécution réelle des tâches. »

ECOCYCLO

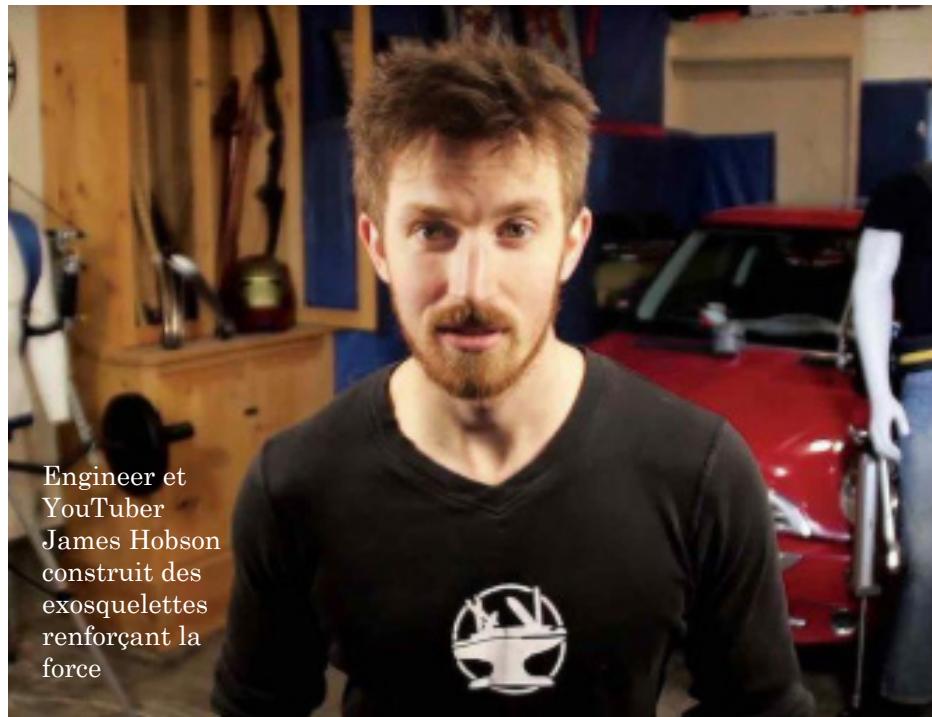


ECO CYCLO
TOURISME VERT

Roulez vers un monde meilleur !

ecocyclo.fr

Lorsque les concepts des films s'invitent chez vous



N'avez-vous jamais espéré créer votre propre sabre-laser ? Une voiture avec une I.A. intégré qui serait capable de conduire seule ? Posséder un parapluie tel que celui des Kingsman ?

PAR EDOUARD EISENFISZ

The Hacksmith est là pour ça. Cet ingénieur et youtubeur canadien, vivant en Ontario et surnommé le *Tony Stark de Kitchener*, dirige une équipe dont le but est de réaliser les idées éparses dans les rêves de la pop culture. Son rêve ? Crée un exosquelette qui donnerait une puissance surhumaine.

A travers une série nommée *Make It Real*, composée de 5 saison de 50 épisodes, James Hobson nous partage ses inventions inspirés de nos films préférés. Il est assisté d'une large équipe regroupée dans une société : *Hacksmith Industries*.

Son dernier projet en cours est justement la réalisation de son rêve, l'exosquelette présent dans le film alien plus communément appelé *Power Loader*. C'est à l'heure actuel son projet le plus gros, mais il n'en est pas à son coup d'essai. En effet, il y a 4 ans de cela, il a créé son premier prototype, une ver-

sion faite maison lui permettant de soulever une charge de 171.5 lbs soit environ 77.5 kilogrammes. Deux ans après, il porta une réplique de la Delorean de *Back to the Future* avec l'aide de son nouveau prototype, dans le cadre d'une présentation publique. Durant cette prestation, il exprima son intention de créer le *Power Loader* avec lequel ■■■



Thehacksmith



Vignette de l'épisode 50 de la saison 5 de *Make It Real*

Thehacksmith

il pourra soulever la voiture mais aussi la faire tourner ! Son projet est très ambitieux. Il a, pour le moment, créé un seul bras mécanique. Cela lui a coûté 5 à 10 mille dollars.

Mais quel est la vraie valeur de ce bras ? Est-il vraiment capable de réaliser l'exploit que souhaitait son créateur ?

Ce dernier a déjà prévu de prouver sa valeur dans une vidéo où il a testé la puissance de sa création après avoir fait des calculs.

Théoriquement, le bras est supposé pouvoir porter des charges entre 3392 lbs et 7484 lbs, soit l'équivalent de 1.5 à 3 tonnes. Sa création devrait être composée de deux bras de ce type, sa force est théoriquement doublé. Outre ses prototypes d'exosquelettes, The Hacksmith a de nombreux projets. Il est souvent comparé à Tony Stark. Il trouve la majorité de son inspiration dans le MCU. Des concepts comme l'armure d'Iron Man ou les différentes armes des Avengers font partie de son projet. Lui et son équipe répliquent les diverses inventions que les spectateurs voient dans les films dans leur série "Make it real". Du bouclier de Capitaine Amérique, avec la capacité de le ramener sur son bras avec un électro-aimant au marteau de Thor, en passant par un réacteur pour jet-pack dans l'espoir de répliquer

le mode de déplacement de Tony Stark, l'ambition du Hacksmith n'a pas de limite, pour le plus grand bonheur de ses fans.

Que ce soit Star Wars ou les jeux vidéo, en passant par les comics, The Hacksmith et son équipe tentent tous les jours de relever des défis pour donner vie aux outils des principales figures de la pop culture.

C'est dans cette optique que Hacksmith industries cherche à mettre au point un proto sabre-laser. Pour son premier prototype, The Hacksmith a utilisé du Kanthal enroulé autour d'une corde traitée. Le principe est de chauffer le métal à l'aide d'une batterie, tel une résistance. Le métal ainsi chauffé finira par atteindre la limite de la fusion et deviendra rouge. Avec ce premier prototype, le groupe est parvenu à atteindre une température de 2500°C. Un an après, The Hacksmith a mis-à-jour son design au profit d'un nouveau, bien plus efficace. Son nouveau prototype est composé de Titanium et de Tungstène. Avec l'évolution des techniques et surtout des moyens, cet inventeur et son équipe revoient régulièrement leur design, cherchant toujours à s'approcher le plus possible du concept fictionnel.

Il est souvent comparé à Tony Stark



Une hacksmith soulevant StormBreaker

Thehacksmith

The Hacksmith et son équipe prennent des concepts de film, de jeux vidéo, et de comics pour les reproduire en vrai. Ils transforment la science-fiction en réel, nous faisant rêver en nous en rapprochant toujours plus. •

La grande fête de fin d'année

6 Juin 2019

à 18:00

*27 bis rue du Progrès,
93 100 Montreuil*

*Réservations sur :
www.hetic.net*



7 Juin 2019

HETIC
27 bis rue du Progrés



Portez la grâce d'un cygne

Printemps-été 2020

www.chauvire.com