

↗ Lavoisier 139 ↗ Newton 186
 56
LA FENETRE
 57 26 75
 ↘ Faraday ↘ Einstein



203
Avril

2019

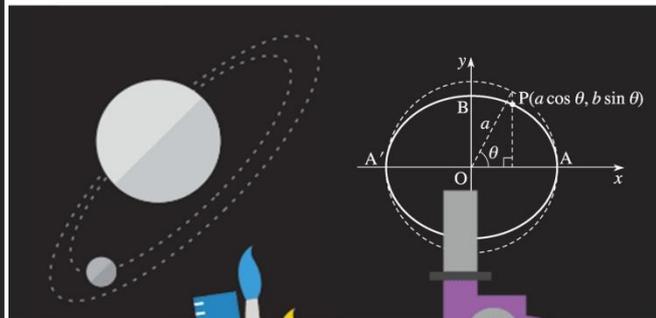
Direction artistique et maquette FLATTOT Christian – Cours Maintenon 10 boulevard Pasteur « Maison Tulasne » BP 71541 – 83409 HYERES Cedex –



FÊTES DES SCIENCES

Le 29 et 30 Avril
dans la Cour Anglaise

- Les effets du Wifi sur les Hommes 2
- Les signaux dans les loisirs . 3
- Le matériel informatique évolue 5





Les effets des ondes Wifi sur les plantes*

Tout d'abord qu'est-ce qu'une onde ?

Une onde est un signal qui se transmet dans l'air mais aussi dans le vide. Une onde permet de capter la radio dans la voiture, le WIFI et la 4G. Les ondes peuvent être émises par une télé, les micro-ondes mais aussi par les satellites et les antennes.

Quels sont les effets sur les plantes ?

Le WIFI modifie beaucoup la manière de développement d'une plante. Nous en avons eu la preuve quand nous avons fait notre expérience. Durant les premiers jours de l'expérience les plantes témoins et celles exposées au WIFI ont poussées de la même manière. C'est seulement au bout de la deuxième semaine que nous avons pu observer une nette différence. Les plantes non exposées au WIFI ont continué à pousser normalement alors que les plantes proches du routeur WIFI commençait déjà à faner, changer de couleur en passant au marron et à se tordre. Pourtant elles étaient dans les mêmes conditions (même lumières, même quantité d'eau et même base de plantation). Ceci nous prouve donc que le WIFI modifie bien la croissance des plantes.

Mais pourquoi ?

La croissance des plantes est modifiée car lorsque les plantes reçoivent une trop grande quantité d'ondes électromagnétiques elles sécrètent une protéine spécifique qui va la protéger. Elles produisent notamment cette protéine lorsqu'une goutte d'eau rentre en contact avec la plante. Après nous pouvons soumettre 2 hypothèses :

1. Les plantes, par le biais des ondes WIFI, ont sécrétées des protéines de stress qui ont pu influencer leur germination et leur croissance.
2. Le rayonnement des ondes provoque un échauffement qui modifie la croissance des plantes.

Pour conclure la germination et la croissance des plantes ont pu être influencé par les ondes WIFI et peut être par un élément extérieur à l'expérience. Mais grâce à cette expérience nous avons pu montrer que les ondes électromagnétiques sont dangereuses pour les plantes. Enfin si les ondes électromagnétiques sont nocives pour les plantes elles peuvent très bien l'être pour les humains. C'est pour cela qu'il est déconseillé de dormir près d'un appareil électroniques tels que son téléphone portable.



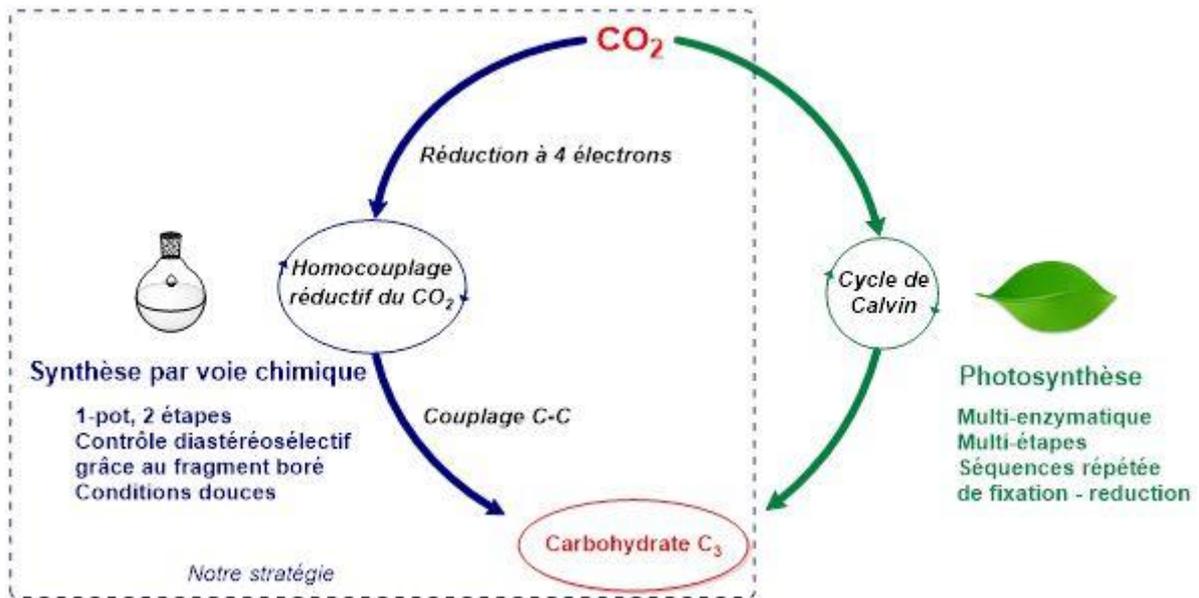
* les hommes



Thibault GEERAERT (2nd 6)



Les chimistes peuvent transformer du CO₂ en sucre



Des chimistes toulousains ont trouvé un chemin réactionnel pour la transformation du CO₂ en sucre. En carbohydrates C₃, plus exactement, un sucre composé de trois carbones et contenant également deux fragments borés. Une équipe du Laboratoire de chimie de coordination (CNRS) et du Laboratoire de physique et chimie des nano-objets (CNRS/Université de Toulouse/INSA Toulouse) a utilisé le bore pour contrôler l'orientation géométrique pendant la formation des deux liaisons carbone-carbone. ... Suivre ce [lien](#).



Les signaux dans les loisirs



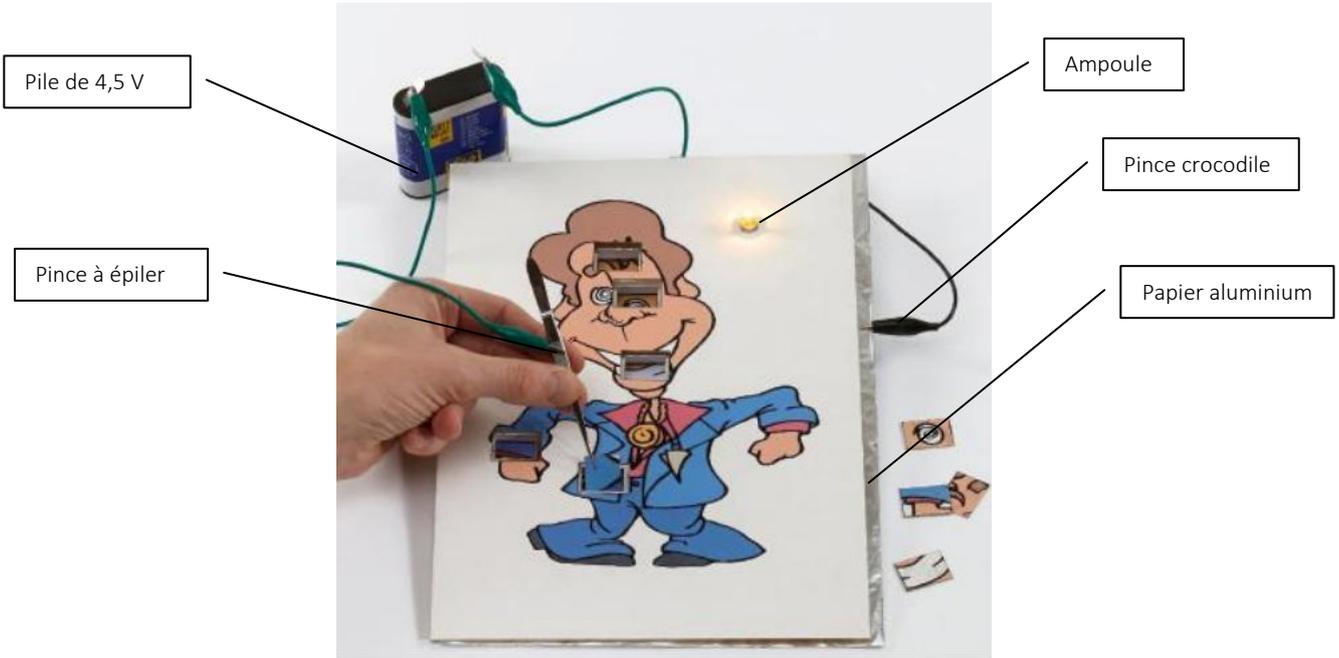
L'information vient du verbe latin *informare*, qui signifie « donner forme à » ou « se former une idée de ». Une **information** est un message transmis. Un **signal** permet de transmettre une information à distance, il est produit par un **émetteur** et reçu par un **récepteur**.

Les signaux sont omniprésents dans nos loisirs. Lorsque nous **jouons**, lorsque nous regardons la télévision, lorsque nous utilisons Internet, des informations sont sans cesse transmises par l'intermédiaire de signaux.

Docteur Maboul est un jeu de société où le but est de retirer les pièces anatomiques du corps de Sam sans le faire hurler pour gagner de l'argent.

Le principe du jeu est que chacun à leur tour les joueurs piochent une carte et retire la pièce indiquée sans toucher Les rebords métalliques. Si la sonnerie se déclenche et le nez du patient s'allume, c'est perdu,

1 joueur ou plus, le temps de la partie est d'environ 10-15 minutes. Âge recommandé : à partir de 6 ans. Valeur éducative: se concentrer, développer la dextérité.



VOCABULAIRE

Forme d'un signal : la forme d'un signal désigne son moyen de transmission. Les signaux peuvent être lumineux, sonores, radio...

Information : élément de connaissance destiné à être traité, communiqué ou conservé.

Signal : phénomène (lumière, son, ondes radio, électricité, etc.) accessible ou non à nos sens (vue, ouïe, etc.), transportant une information qui doit être traitée.

Le matériel informatique évolue

1962 : IBM introduisit le modèle 1301 proposant une capacité de 28 Mo.

1973 : IBM inventa un modèle composé de deux disques de 30 Mo chacun, l'un amovible, l'autre fixe, ce qui lui valut le surnom de 30-30 et donc de "Winchester" (du nom de la carabine 30-30).

1980 : Le premier disque dur 5 pouces un quart voit le jour, développé par la firme Seagate.

1998 : IBM commercialisa le premier disque dur de 25 Go dont la capacité était considérée comme disproportionnée par rapport aux besoins des particuliers à l'époque.

2009 : La capacité d'un disque dur peut aller jusqu'à 2 To. La vitesse de rotation est comprise entre 4 200 et 15 000 tours/minute et la distance tête plateau est passée à environ 10 nm.



10 Mo (1983) 1 Go (1992) 500 Go (2005) 1 To (2007) 5 To (2013) 10 To (2014) 20 To (2019)

JULIEN LUN & L'AUTRE POUR OINET MAGAZINE

Les normes s'envolent !!

Les prises USB (Universal Serious Bus) évolue, les possesseurs de disques SSD (Solid Slate Drive) externes vont se réjouir, avec la version 3.2, qui se profile au 2^{ème} trimestre de cette année, les entrées/sorties USB verront leur débit atteindre 20 Gbit/s. La compatibilité avec les connecteurs et câbles actuels reste de mise.

USB 2.0 (2000)	USB 3.0 (2008)	USB 3.2 (2019)
480 Mbit/s	5 Gbit/s	20 Gbit/s

Rapidité, puissance, sécurité, ...

Exit le cylindre de platine (*image à droite*) qui au cœur de Paris, sert d'étalon au kilogramme depuis la fin du XVIII^{ème} siècle : le 19 novembre dernier, l'unité de la masse a été définie par l'un des piliers de la physique quantique : la constante de Planck. Et il n'y a pas que le kilo : toutes les unités de mesure comme la seconde, le mètre, le kelvin, ... sont « fondamentales ». Car tel est l'enjeu de cette révolution dans les poids et mesures : les rendre universels et utilisables par tous en tout point du globe.



4^{ème} partie : L'INTENSITÉ ÉLECTRIQUE

L'INTENSITÉ ÉLECTRIQUE REPOSE DÉSORMAIS SUR LA CHARGE DE L'ÉLECTRON



Intensité électrique. AMPÈRE (A)

1^{re} définition en 1946 correspondant au transport d'une charge électrique d'1 coulomb par seconde (C/s) à travers une surface.

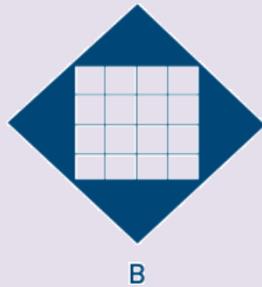
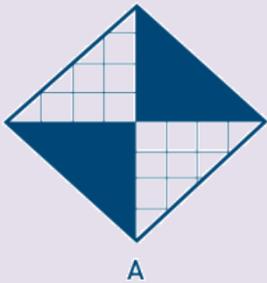
Nouvelle définition (2018) relative à la constante de la charge élémentaire de l'électron ou du proton (e) dont la valeur est $1,602\ 176\ 634 \times 10^{-19}$ C.

$$1\ A = 6,789\ 687 \dots \times 10^8 \Delta V_{CS} \times e$$

- Charge électrique. COULOMB (C) : sA
- Différence du potentiel électrique. VOLT (V) : m²kg·s⁻³·A⁻¹
- Résistance électrique. OHM (Ω) : m²kg·s⁻³·A⁻²
- Capacité électrique. FARAD (F) : m⁻²kg⁻¹·s⁴·A²
- Inductance électrique. HENRY (H) : m²kg·s⁻²·A⁻²
- Induction magnétique. TESLA (T) : kg·s⁻²·A⁻¹

ENIGME

Quelle est la figure qui a la plus grande surface noire ?



Réponses des énigmes du numéro précédent

Quelle est la figure qui a la plus grande surface noire ?

La figure A.

Si a est le rayon du cercle :

- la surface du losange : $(2a \times 2a) / 2 = 2a^2$
- la surface du cercle plein : $3,14 a^2$

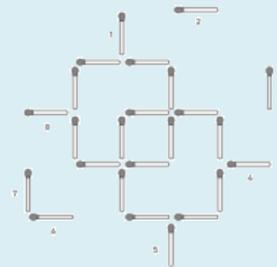
Dans la figure A, la surface noire est égale à :

$$3,14 a^2 - 2 a^2 = 1,14 a^2$$

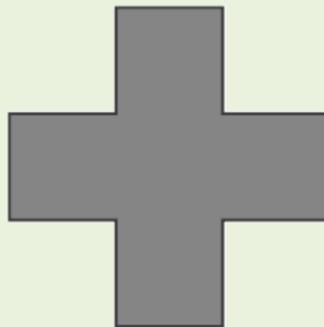
Dans la figure B, la surface noire est égale à la moitié de la surface du losange : a^2 .

Ôtez 8 allumettes à cette figure de façon à obtenir trois carrés

Astuce : les carrés n'ont pas besoin d'être tous égaux.



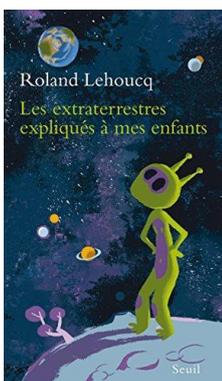
En combien de morceau au maximum pouvez-vous couper cette croix avec deux coups de ciseaux ?



@airmaintenon



Les Amis de Maintenon – HYERES



Les extraterrestres expliqués à mes enfants

De Roland Lehoucq
Édition : Seuil.

Les extraterrestres existent-ils pour de vrai ? Où les trouver ? Ensemble, l'astronomie et la biologie désormais commencent à pouvoir répondre à ces questions. Plus de 500 planètes découvertes autour d'autres étoiles, des milliards d'étoiles dans une galaxie, cela en fait, des possibilités. Et pourquoi pas plus près, sur Mars ou sur Titan ? En examinant les extraterrestres décrits dans les romans, les bandes dessinées et les films de science-fiction (E.T., Alien, Avatar et tant d'autres) à la lumière des connaissances scientifiques actuelles, on se demandera à quoi ils pourraient bien ressembler en réalité. Créatures primitives ou civilisations plus avancées que la nôtre ? Et dans ce cas, comment communiquer avec eux.