

Œufs Brouillés :

J'ai un doute, j'en étais sûr. Si vous pensez que c'est vrai, dites « J'en étais sûr ». Si vous pensez que c'est faux, dites « J'ai un doute ».

1. En fait, la terre est plate.

J'ai un doute.

“**La Terre a une forme sphérique en raison de la gravitation.** La gravitation est la force d'attraction terrestre qui nous maintient au sol, elle s'illustre bien lorsqu'on lance un objet : il finit par retomber par terre (comme attiré par le centre de la Terre). **La gravité agit dans toutes les directions** et sur tous les objets qui passent aux alentours d'un objet plus massif. Elle est à l'origine du processus d'**accrétion gravitationnelle**, elle-même à l'origine de la forme de la Terre. L'accrétion gravitationnelle désigne la capture de la matière sous l'effet de la gravitation.” (1)

2. Dans la classification périodique des éléments, une seule lettre de l'alphabet n'est jamais apparue.

J'en étais sûr.

C'est la lettre J. La lettre Q n'est actuellement plus non plus dans la classification périodique, mais elle l'a été temporairement avant que l'ununquadium prenne son nom officiel en 2012 et devienne le flérovium. (2) Le nom flérovium vient du laboratoire Flerov de Dubna, lui-même nommé d'après le physicien nucléaire Gueorgui Fliorov

3. Les Images 3D sont nées au XIXème siècle.

J'en étais sûr.

C'est avec Charles Wheatstone et son brevet sur la stéréoscopie que les images 3D sont nées pour la première fois en 1838. (3)

4. L'américium est un élément chimique de la classification périodique.

J'en étais sûr.

Son symbole est : Am (4).

5. Il existe un prix qui récompense des découvertes loufoques ou anodines mais qui amènent ensuite à réfléchir, appelé IgNobel.

J'en étais sûr.

Lancé en 1991 par l'éditeur de la revue *Annals of Improbable Research*, les Ig-Nobels visent à récompenser des recherches « qui ne peuvent pas ou ne devraient pas être reproduites ». (5)

6. On peut mourir d'une overdose d'eau.

J'en étais sûr.

Il existe la potomanie qui est un trouble psychiatrique qui peut provoquer une réelle intoxication à l'eau. Il existe également le coma hydrique qui peut être provoqué en buvant trop d'eau, trop vite (6) (7) (8).

Femmes en informatique : le vrai ou faux

1. Jusque dans les années 60 la programmation était vu comme un métier de femme

Vrai. (9)

2. Jusque dans les années 60 le calcul mathématique était vu comme un métier d'homme, parce qu'on sait tous que les femmes ne savent pas compter

Faux, le calcul était vu comme étant un métier de femmes (9)

3. La pionnière de l'informatique était une femme

Vrai, Ada Lovelace (10)

4. Actuellement, les femmes occupent la moitié des postes disponibles dans le secteur numérique

Faux, elles occupent seulement 24% des postes dans le numérique en France, selon l'INSEE sur les années 2021/2022.(11) Elles sont encore moins représentés dans les métiers plus techniques (11% de techniciennes en informatique par exemple, et 20% d'ingénieures)

5. Le mot "bug" a été inventé par un homme, inventeur du premier compilateur

Faux , Grace Hopper était un femme informaticienne à l'origine de ces avancées (12)

6. Une des cryptologue ayant contribué à casser Enigma à été la 1ere femme promue « cryptologue féminin senior »

Non, cette catégorie de métier n'existant pas pour une femme, elle a été promue de "cryptologue féminin" à "linguiste"(13)

La réponse est dans la classification périodique (les combinaisons d'éléments sont possibles) :

1. Tu en respire pour avoir la voix plus aigüe aux anniversaires de ta petite cousine.

L'Hélium (He)

L'hélium permet de changer le timbre de la voix. En réalité, il ne rend pas la voix plus aiguë mais, car il est beaucoup moins dense que l'air, il permet aux ondes sonores de se propager

plus vite, ce qui change la façon dont notre gorge résonne et c'est en fait cela qui change notre voix ! (14) (15).

2. Il a tué Marie Curie

Polonium ou Radium. Autres éléments radioactifs acceptés (thorium, plutonium, uranium...)

“Marie Curie aurait été victime des suites d'une « anémie pernicieuse aplasique à marche rapide, fébrile ». Aussi appelée maladie de Biermer, celle-ci aurait été provoquée par les multiples expositions de Marie Curie aux rayonnements.” (16)

3. Jean Claude Vandamme l'adore, “dans 20-30 ans y'en aura plus”

L'eau (H₂O).

C'est une référence à une phrase de Jean Claude Van Damme dans son reportage “De Jean-Claude à Van Damme” (2010). (17)

4. C'est un ingrédient présent dans les fards à joues de l'époque victorienne, qui promet une beauté fatale.

Le mercure, le plomb et le bismuth.

En effet, le mercure, le plomb et le bismuth ont été utilisés dans les maquillages de l'époque, mais sont en fait toxique. (18)

5. Il représente 92% des atomes qui composent l'univers

L'hydrogène. (19)

6. C'est un élément donné comme étant une découverte française

Une de ces réponses parmi : le fluor (Henri Moissan), le béryllium (Nicolas-Louis VAUQUELIN), le chrome (Nicolas-Louis VAUQUELIN), le gallium (Paul-Emile Lecoq de Boisbaudran), le brome (Antoine Jérôme BALARD), l'iode (Bernard COURTOIS), le polonium (Marie CURIE), le francium (Marguerite PEREY), le radium (Marie CURIE), l'actinium (André-Louis DEBIERNE), le samarium (Paul-Emile Lecoq de Boisbaudran), l'euporium (Eugène Anatole DEMARCAY), le dysprosium (Paul-Emile Lecoq de Boisbaudran), le lutécium (George URBAIN).

Cependant il est parfois compliqué d'attribuer de nouvelles découvertes d'élément à une seule personne, à un seul lieu et un seul moment. Ces découvertes sont données comme françaises mais peuvent être discutées. (par exemple, Marie Curie était de nationalité franco-polonaise, mais alors ses découvertes sont-elles françaises, polonaises ou les 2 ?) (20)

1) Les acronymes de laboratoires c'est chouette pour écrire plus vite, mais est-ce que vous savez vraiment ce qu'ils veulent dire ?

1. CEISAM

Chimie Et Interdisciplinarité, Synthèse, Analyse, Modélisation.(21)

2. IETR

Institut d'Electronique et des Technologies du Numérique.(22)

3. LS2N

Laboratoire des Sciences du Numérique de Nantes.(23)

4. LPG

Laboratoire de Planétologie et Géosciences.(24)

5. US2B

Unité en Sciences Biologiques et Biotechnologies.(25)

6. ISOMer

Institut des Substances et des Organismes de la Mer.(26)

2) Les acronymes de laboratoires c'est chouette pour écrire plus vite, mais est-ce que vous savez vraiment ce qu'ils veulent dire ?

7. LMJL

Laboratoire de Mathématiques Jean Leray. (27)

8. CFV

Centre François-Viète.(28)

9. GeM

Génie Civil et Mécanique. (29)

10. IMN

Institut des matériaux (Jean Rouxel) de Nantes.(30)

11. SUBATECH

C'est un piège, ce n'est pas un acronyme de laboratoire. Subdivision Utile des Bachelors Académiques, Technologiques, Écologiques et Chimiques Hiérarchiques accepté.(31)

12. CNRS Centre National de Recherche Scientifique.(32)

L'histoire de la Terre en 24h, ça donne quoi ? Si on ramène l'histoire de la Terre à 24h, devinez qui arrive quand ! La Terre naît donc à 00h et nous sommes actuellement à la toute fin des 24h. Mais alors :

1. La lune est née à ?

La lune naît aussi à 00h

2. Les premiers virus sont nés à ?

Ils sont nés à 8h du matin

3. Cellules spéciales avec organes internes deviennent des champignons ?

Cela se produit à 15h.

4. Les créatures marines décident d'explorer la terre ferme et différents animaux et plantes apparaissent et se répandent sur toute la planète en un instant à ?

Cela commence à 21h10 et dure 30 sec. (Réponse acceptée autour de 21h)

5. Les premiers dinosaures apparaissent à ?

Ils apparaissent à 22h34 (réponse acceptée autour de 22h30)

6. Les premiers êtres humains naissent à ?

Ils naissent à précisément 23h59 et 23 sec en Afrique et 1 seconde plus tard ils sont dans le monde entier !

Pour plus de détails : 00h la lune se forme

5h30 les premiers organismes unicellulaires

8h premiers virus

11h bactéries photo synthétisantes on réussit à absorber suffisamment de lumière pour remplir l'atmosphère d'oxygène (cela a pris 1 milliard d'années soit 6h)

11h35 : toute première boule de neige de la terre (même les océans se transforment en glace) > 12h tout à fondu

13h cellules spéciales avec organes internes prennent vie

15h cellules deviennent champignons

Tout le long forme de vie simple à complexe

19h20 éponges

19h55 terre gèle à nouveau (elle fond en 2min)

20h les premiers cténophores apparaissent

20h30 couche d'ozone (en 2min l'océan se remplit de plantes>20h32)

20h45 vie est florissante dans les océans (méduses, coraux, étoiles de mer)

20h52 les créatures ont commencé à ramper

21h10 les créatures marines décident d'explorer la terre ferme

+30sec et différents animaux et plantes apparaissent et se répandent sur toute la planète en un instant

21h41 l'heure des premiers insectes
21h45 premiers animaux à 4 pattes apparaissent dans les eaux peu profondes
22h10 ces créatures à 4 pattes se divisent en groupes (et deviendront plus tard des mammifères, des reptiles, des oiseaux, et des dinosaures)
22h30 tout disparaît extinction massive (astéroïde énorme ou éruption volcanique énorme) seul 5% des espèces survivent
22h34 premiers dinosaures
22h45 extinction de masse encore (dinosaures qui survivent se répandent dans le monde entier)
23h premiers oiseaux apparaissent en Europe
23h15 et les mammifères se séparent en différents groupes
23h17 taille maximale des dinosaures le plus grand
23h26 astéroïde géant s'écrase sur la terre poussière partout et dinosaures ont disparus (Ducoup les quelques mammifères restants peuvent prendre le contrôle de la planète)
23h30 primates de séparent en 2 groupes
23h58 chimpanzés et bonobos +15sec espèces d'homininés commencent à marcher sur 2 jambes
23h59 et 23 sec les humains apparaissent en Afrique (1 sec plus tard sont dans le monde entier)
23h59 et 58sec langage/outils etc... 2sec avant la fin de la journée, il y a 100 000 ans

Issu de la vidéo : (33)

Les citations célèbres qu'on trouve sur le campus de la fac de sciences de Nantes.

Qui l'a dit ? :

1. « On fait la science avec des faits, comme on fait une maison avec des pierres : mais une accumulation de faits n'est pas plus une science qu'un tas de pierres n'est une maison. »

Henri Poincaré. (Sur un Banc de la fac)

2. « La connaissance s'acquiert par l'expérience, tout le reste n'est que de l'information. »

Albert Einstein. (Sur un Banc de la fac)

3. « Si vous voulez trouver les secrets de l'univers, pensez en termes d'énergie, de fréquence, d'information ou de vibration. »

Nikola Tesla. (Sur un Banc de la fac)

4. « Rien dans la vie n'est à craindre, tout doit être compris. C'est maintenant le moment de comprendre davantage, afin de craindre moins. »

Marie Curie. (Sur un Banc de la fac)

5. "La science n'a pas de partie"

Louis Pasteur. (Sur un Banc de la fac)

6. « Je ne me suis jamais enfermée dans les travaux scientifiques sans conserver le souci et la curiosité de la vie »

Irène Joliot-Curie (Amphi D)

Prix Nobel !

1. Pour quelle invention Alfred Nobel, père du prix Nobel, est-il connu ?

La dynamite.

“Après avoir étudié dans les années 1850 à Paris auprès d’un des spécialistes des explosifs, Alfred Nobel rentre en Suède et parvient, après de nombreux essais dans l’usine familiale (dont un qui coûte la vie à son frère cadet en 1864), à conditionner la glycérine de manière à mieux maîtriser sa puissance. Il met également au point un détonateur qui permet de déclencher l’explosif. La dynamite est née !” (34)

2. Citez une personne ayant eu deux prix Nobel.

Une réponse parmi ceux-ci : Marie Curie (1903 et 1911), Linus Pauling (1954 et 1962), John Bardeen (1956 et 1972), Frederick Sanger (1958 et 1980), Karl Barry Sharpless (2001 et 2022).

Il n’y a que 5 personnes dans le monde qui ont reçu deux prix Nobel. Certains dans la même catégorie comme Linus Pauling, John Bardeen, Karl Barry Sharpless (en chimie) et Frederick Sanger (en physique) et Marie Curie dans deux catégories différentes (chimie et physique). (35)

3. Combien de disciplines différentes sont aujourd’hui récompensées par un prix Nobel?

6 disciplines (36)

4. Quelles sont les disciplines récompensées par un Nobel ?

Paix, économie, littérature, chimie, médecine/physiologie et physique. (36)

5. Quelle est la catégorie qui existe aujourd’hui mais ne se trouvait pas sur le testament d’Alfred Nobel ?

Le prix Nobel d’économie. Il a été ajouté par la Banque de Suède et décerné depuis 1969 (37)

6. Quel est le pays le plus récompensé par des prix Nobel ?

Les États-Unis (403 américains sur 954 lauréats en 2023). (38)

La faculté en quelques chiffres : Faites vos jeux !

1. Combien est ce qu'il y a de laboratoires rattachés à la Faculté des sciences de Nantes :

11 labos. (39)

2. Combien il y a de campus en comptant celui de de la Fac des sciences (Lombarderie) à Nantes Université :

7 campus. A Nantes les campus : Centre Loire, Île de Nantes, Lombarderie/Michelet, Tertre, et Chantrerie-Fleuriaye. A St Nazaire : Campus Heinlex (vous avez peut-être pensé au campus Gavy mais il ferme à la rentrée 2024). A La Roche Sur Yon : Campus de la Courtaisière (40)

3. Combien de fichiers sont hébergés sur Uncloud, le cloud en ligne de l'Université de Nantes :

53 millions de fichiers environ. (Source d'un des techniciens du département d'informatique à l'origine de la création de l'Uncloud)

4. Combien y a-t-il d'étudiants, de la licence au doctorat à la faculté des sciences et des techniques de Nantes par an :

Environ 5000 étudiants.(39)

5. Combien y a-t-il de départements différents à la faculté des sciences de Nantes ?

6 départements (Biologie, Chimie, Informatique, Mathématiques, Physique et Sciences de la Terre et de l'Univers).(39)

6. Quel est le nombre de personnel dédié à l'administratif ou à l'enseignement ?

Plus de 500 personnels. (39)

C'est mathématique !

1. Quel est le nombre le plus populaire ?

7 !

Suite à un sondage comprenant 1123 propositions de nombres distincts, le mathématicien Alex Bellos a pu établir que 7 est le nombre favori de 9.7% des gens! En revanche, 110 est le nombre le moins choisi. (41)

2. Qu'est-ce que la tétraphobie ?

La peur du nombre 4 ! Cette peur est très présente en Asie de l'Est car la prononciation du mot "quatre" ressemble à celle du mot "mort" en mandarin, japonais et en cantonais. Cette superstition est si présente qu'il est rare de trouver un bouton pour aller au 4ème étage dans les ascenseurs ! (42) (43)

3. Quel est le lien entre les mots décimal et décimer ?

Ils sont de la même famille / partagent la même racine latine !

Le mot "décimal" vient du latin *decimus* qui signifie dixième. (44) Le mot "décimer" vient du latin *decimare*, qui vient lui-même de *decimus* (45) et signifie à l'origine "Mettre à mort une personne sur dix". (46) La décimation est une punition courante dans l'antiquité romaine pour punir des légions qui désertent. (47) Ce n'est qu'au XIXe qu'il change de sens et est utilisé comme aujourd'hui pour dire "Faire périr à l'intérieur d'un groupe, d'une population, etc., un nombre important de personnes." (46). Ce sont donc des mots de la même famille qui se sont éloignés !

4. Une étude a prouvé qu'on associe inconsciemment un genre aux nombres, alors d'après vous un nombre pair est-il féminin ou masculin ?

Féminin !

Il existe plusieurs études de psychologie et de marketing (48) (49) qui démontrent qu'on associe inconsciemment les nombres pairs à des caractéristiques féminines, et les nombres impaires à des caractéristiques masculines. Par exemple, si on vous donne des photos de bébé numérotées et qu'on vous demande de deviner leur sexe, vous aurez plus tendance à dire que c'est une fille si le bébé est numéroté avec un nombre pair, et inversement. Est-ce que c'est une info un peu inutile ? Oui. Est-ce que c'est quand même marrant à savoir ? Oui.

5. Combien faut-il réunir de personnes dans une pièce pour avoir 50% de chance que deux d'entre elles partagent le même jour d'anniversaire ?

Seulement 23 personnes !

Si vous êtes comme l'équipe CST vous vous êtes dit qu'il y a 365 jours par an donc qu'il suffit de diviser 365 par 2 et hop le tour est joué : il faut 180 personnes. Mais en fait PAS DU TOUT. Ce petit problème de maths s'appelle le "paradoxe des anniversaires" et il a été démontré par l'ingénieur autrichien Richard von Mises (50). Si vous êtes un fan de maths (beurk) et que vous voulez comprendre le pourquoi du comment voici notre explication :

La clef c'est qu'il faut considérer les anniversaires comme des événements indépendants qui se produisent en même temps. Une fois qu'on sait cela il faut calculer la probabilité qu'aucune **personne n'ait la même date de naissance qu'une autre** et cela jusqu'à ce qu'on arrive à 49 %. En effet, si on calcule cette probabilité et qu'elle dépasse 49 % cela signifie qu'on a 51 % de chance que deux personnes soient nées le même jour, donc plus d'une chance sur deux que deux personnes partagent un anniversaire.

Pour calculer la probabilité que deux personnes ne partagent **pas** un anniversaire il faut faire $(364/365)$ avec 365 pour le nombre de jour par an et 364 pour le nombre de dates "libres" qu'il reste. Pour trois personnes on fait donc $(364/365) \times (363/365)$, avec 363 car si nos 2 premières personnes ont leurs anniversaires à des dates différentes alors ne reste plus que 363 dates différentes possibles.

On a plus qu'à répéter ce calcul autant de fois qu'il le faut pour arriver à une probabilité de 49%, et cela nous donnera le nombre de personnes requises dans une pièce pour avoir 50%

de chance que deux d'entre elles partagent le même jour d'anniversaire : $(364/365) \times (363/365) \times (362/365) \dots \times (343/365) = 0,49 = 49 \%$. Il faut donc aller jusqu'à la 23^{ème} personne pour pouvoir dire qu'il y a 50% de chance que deux d'entre elles partagent le même jour d'anniversaire !

6. 1 est-il un chiffre premier ?

Non !

Les nombres premiers sont des entiers naturels divisibles exactement par 2 nombres entiers distincts supérieurs à 0, qui sont 1 et le nombre lui-même. Par exemple 2 est divisible seulement par 1 et par 2, donc c'est un nombre premier. En revanche, 1 est divisible seulement par 1, donc il ne respecte pas la condition "divisibles exactement par **2 nombres** entiers distincts supérieurs à 0", donc ce n'est pas un nombre premier ! (51)

Si je suis à la fac de sciences de Nantes et que j'ai besoin de... où je vais ?

1. Si j'ai besoin de légumes, je vais... ?

A l'AMAP du GREEN : association pour le maintien d'une agriculture paysanne.(52)

2. Si j'ai besoin d'utiliser des machines de fabrication numérique je vais... ?

Au FabLab ! C'est un espace collaboratif de fabrication numérique équipé de nombreuses machines permettant d'y prototyper "presque n'importe quoi". On peut y venir **librement pour réaliser n'importe quel projet, scientifique, pédagogique ou personnel**.(53)

3. Si je veux faire partie d'une équipe qui participe à la coupe de France de robotique, et qui promeut la culture scientifique avec le journal du Cafard Déchainé je vais... ?

A l'association du LabSciren : Laboratoire Sciences Innovation Recherche et Expérimentation de Nantes !(52)

4. Si je veux participer à des projets et des sorties autour du thème de la nature et de l'environnement à la faculté je vais... ?

A l'association du CNEN : Cercle Naturaliste des Etudiants Nantais (52)

5. Je voudrais en apprendre davantage sur l'informatique et être aidé pour la réparation de mon ordinateur, je vais... ?

A l'association de l'ASCII : Association de Service et Conseil en Ingénierie Informatique (52)

6. Je voudrais acheter les polys de certains cours, ou bien acheter mon matériel de TP moins cher que dans le commerce, je vais... ?

A l'association SciNaPSE : Sciences Nantes Pour Ses Étudiants (52)

C'est pas la taille qui compte, c'est l'échelle qu'on utilise ! Que mesure ces échelles scientifiques ?

1. pH :

Mesure de l'acidité ou de l'alcalinité d'une solution, en fonction de sa concentration en ions hydrogènes, sur une échelle logarithmique. Plus le pH est élevé, plus le produit est basique. Ainsi, un produit très acide aura un pH de 1, et un produit très basique un pH de 12 (54) (55).

2. Scoville :

Unité qui mesure la chaleur et le goût piquant d'un piment. Ces sensations sont provoquées par la présence de capsaïcine et de ses dérivés. Plus un piment est chaud et piquant, plus il est haut dans l'échelle de Scoville. (56)

3. Hamilton-Norwood :

Mesure la progression de la calvitie chez les hommes (57). Oui oui il existe une échelle très sérieuse pour ça. Et non, elle ne permet pas d'enrayer la perte de cheveux. Elle vous renseigne juste sur la façon dont vous perdez vos cheveux, si vous avez commencé à perdre vos cheveux on ne peut rien faire de plus pour vous désolées. (A part peut-être un petit voyage en Turquie pour les plus riches d'entre vous)

4. Décibels :

Unité qui mesure l'intensité sonore sur une échelle logarithmique (58). Quand vous respirez, vous produisez 10 décibels, si vous vous rendez à un concert c'est 110 décibels, et si on dépasse les 120 décibels vous allez commencer à ressentir de la douleur, alors protéger vos oreilles ! (59)

5. Bristol :

Échelle utilisée en médecine qui mesure l'aspect des selles, et permet ainsi de déterminer et caractériser les éventuels problèmes digestifs d'un patient (60). On vous fait grâce de l'image.

6. Richter :

Mesure de la quantité d'énergie libérée lors d'un séisme.

L'échelle de Richter est basée sur une mesure empirique de l'énergie des ondes sismiques émises lors d'un séisme.

Cette mesure permet de classer les séismes selon la quantité d'énergie libérée, sur une échelle logarithmique ; l'échelle de Richter (61).

Cette échelle est dite ouverte, car théoriquement elle n'a pas de fin (62).

A l'heure actuelle le séisme qui a eu l'intensité la plus forte sur l'échelle de Richter est le séisme de 1960 à Valdivia au Chili, qui a atteint environ 9,5 de magnitude (63).

Les experts en géosciences s'accordent à dire qu'elle est dépassée (61), mais elle est encore largement utilisée dans les médias pour informer le grand public sur l'ampleur des séismes.

Événements dans le passé : Le plus probable d'être arrivé par le passé sur Terre c'est... ?

1. Un baobab en Antarctique il y a environ 52 millions d'années, un dinosaure à 3 pattes à la période de l'Archéen, ou un dodo encore vivant en 1740 ?

Un baobab en antarctique il y a environ 52 millions d'années : En effet, une étude faite par "the Goethe University and the Biodiversity and Climate Research Center in Frankfurt" démontre que dans un climat passé, une végétation tropicale poussait en antarctique il ya 52 millions d'années. (64) De plus, aucun dinosaure n'existait à la période de l'archéen puisque cette période entre 4 et 2.5 milliards d'années accueillait seulement les premières bactéries et algues. (65) Enfin, le dodo semble avoir disparu entre 1679 et 1693 et donc ne pouvait pas être encore vivant en 1740 ! (66)

2. Une forêt au Sahara, un océan de lave ou du pétrole au Crétacé ?

Une forêt au Sahara (il y a 6000 ans).

En effet, un océan de lave avec l'étendue telle qu'on l'entend de nos jours n'a pas existé. On sait également que le pétrole date d'il y a 350 millions d'années (67), or le crétacé est la période située il y a plus de 66 milliards d'années. (65) Pas de pétrole à cette époque.

Citation CNRS Ecologie et Environnement : "Le Sahara n'a pas toujours été un désert comme nous le connaissons aujourd'hui. Des lacs fossiles et des peintures rupestres représentant des animaux de savane et d'élevage dans le Sahara témoignent d'un environnement bien plus favorable où les hommes pratiquaient le pastoralisme. Depuis l'Afrique équatoriale jusqu'au Maghreb, des indicateurs fossiles divers ont démontré l'existence d'une période humide qui commença il y a environ 12 000 ans et permit le maintien d'un Sahara vert jusqu'à il y a environ 5000 ans. La désertification qui s'ensuivit est le plus grand changement environnemental naturel de la période Holocène." (68)

3. Une Terre boule de neige, une Terre plate, ou une Terre de forme cuboctaèdre ?

Une Terre boule de neige. En effet, la terre n'est pas plate, nous savons depuis bien plus de 2000 ans ! Autant vous le dire, toutes vos théories sur la Terre plate n'y changeront rien ! (1,69), De plus, le cuboctaèdre est une forme géométrique 3D faite de cube et d'octaèdres. Ce n'est évidemment pas la forme de la Terre. (70) En revanche, la Terre a bel et bien été une boule de neige, et ce, à plusieurs reprises. Elle était recouverte de glace. Plus d'informations avec ce lien : (71)

4. Des pingouins dans leur habitat naturel à Marseille, un dinosaure mesurant plus de 60 mètres ou des oiseaux apparaissant à la période du Trias (entre -251,9 Ma et -201,4 Ma) ?

Des pingouins à Marseille. En effet, le plus grand dinosaure ne mesurait pas 60 mètres mais un peu moins de 40 mètres. (72) Quant aux oiseaux, ils n'apparaissent pas au Trias mais au Jurassique (entre 200 et 145 milliards d'années). (65) Cependant, il a été découvert des dessins préhistoriques de pingouins dans la grotte de Cosquer dans les Calanques près de

Marseille. Cette découverte peut laisser entendre que des pingouins auraient vécu il y a plus de 19000 ans dans cette région.(73)

5. Une Terre sans aucune rivière et pas de pluie, des mammouths laineux sur le continent africain ou des licornes sud-américaines disparues il y a environ 36 000 ans ?

Une Terre sans aucune rivière et pas de pluie. En effet, aucuns mammouths laineux ne se trouvaient en Afrique. Il a uniquement occupé l'Eurasie et l'Amérique du Nord à la fin du Tertiaire. (74) Contrairement à ce que vous pouvez imaginer, les licornes ont bien existées ! Mais elles ne ressemblaient pas à ce qu'on peut voir dans les contes. Seulement, ces licornes sont en fait des licornes sibériennes et non sud-américaines. (75)

C'est donc bien une Terre sans aucune rivière ni pluies ! A l'origine de notre planète, l'eau n'était pas sous la forme que l'on connaît actuellement et il n'y avait pas non plus ce cycle de l'eau. Plusieurs théories essaient d'expliquer l'origine de l'eau sur terre. La première est l'apport d'eau par des astéroïdes, et la deuxième est la transformation d'eau contenu dans les roches à l'origine de la création de la Terre. Ces deux théories peuvent aussi être vraies toutes les deux. Quoiqu'il en soit, elles montrent qu'une Terre sans pluie ni rivière a bel et bien existé. (76)

6. Un continent disparu, le glouton des cavernes encore vivant ou des diamants formés à l'Hadéen ?

Un continent disparu. En effet, il est plus probable qu'un continent ait disparu. Le glouton des cavernes a bien existé, en Amérique, mais n'existe plus ! Il a cependant de nos jours un proche parent en Europe.(74) Les plus anciens diamants ont cristallisé il y a environ 3.5 milliards d'années. L'Hadéen est l'époque se situant il y a 4 à 4.5 Milliards d'années. A cette époque, pas de diamant ! (77)

C'est donc un continent disparu le plus probable puisque qu'on parle d'un continent nommé Argoland qui serait un continent détaché de l'Australie il y a 155 millions d'années et qui a disparu. (78)

Bibliographie :

1. De Wever P. Muséum national d'Histoire naturelle. 2022 [cité 23 févr 2024]. Pourquoi la Terre est-elle ronde ? Disponible sur: <https://www.mnhn.fr/fr/pourquoi-la-terre-est-elle-ronde>
2. Clegg B. Question 6. Imprononçable. Hors Collect. 2017;181-2.
3. Babinet J. Le Stéréoscope et de la vision binoculaire. Rev Deux Mondes. 1853;383-92.
4. Reiller P, Abou C, Szlazac M, Ganier A. Les défis du CEA. Défis CEA [Internet]. oct 2016 [cité 26 févr 2024];(211). Disponible sur: <https://www.cea.fr/multimedia/Documents/infographies/posters/defis-du-cea-211-infographie-tableau-de-mendeleiev.pdf>
5. Gingras Y, Vécrin L. Les prix Ig-Nobel. Le double tranchant de l'humour scientifique. Actes Rech En Sci Soc. 2002;141-142(1-2):66-71.
6. Boire trop d'eau : quels sont les dangers ? | Centre d'information sur l'eau [Internet]. 2021 [cité 26 févr 2024]. Disponible sur: <https://www.cieau.com/leau-et-votre-sante/eau-hydratation-et-hygiene/hydratation/boire-trop-deau-peut-il-nuire-a-la-sante/>
7. Lewis III JL. Manuels MSD pour le grand public. 2022 [cité 26 févr 2024]. Hyperhydratation - Troubles hormonaux et métaboliques. Disponible sur: <https://www.msmanuals.com/fr/accueil/troubles-hormonaux-et-m%C3%A9taboliques/%C3%A9quilibre-hydrique/hyperhydratation>
8. Dictionnaire médical de l'Académie de Médecine [Internet]. [cité 26 févr 2024]. Disponible sur: <https://www.academie-medecine.fr/le-dictionnaire/index.php?q=hyperhydratation>
9. La Grande Ecole du Numérique [Internet]. 2024 [cité 26 avr 2024]. Les chiffres clés sur les femmes et la tech. Disponible sur: <https://www.grandeecolenumerique.fr/le-numerique-et-les-femmes/les-chiffres-cles-sur-les-femmes-et-la-tech>
10. BnF - Site institutionnel [Internet]. [cité 26 avr 2024]. Ada Lovelace (1815-1852), première programmeuse et pionnière de l'informatique – Bibliographie sélective. Disponible sur: <https://www.bnf.fr/fr/ada-lovelace-1815-1852-premiere-programmeuse-et-pionniere-de-linformatique-bibliographie-selective>
11. Les femmes restent très minoritaires dans les métiers de la transformation numérique et du développement durable – Emploi, chômage, revenus du travail | Insee [Internet]. [cité 29 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/7634470?sommaire=7456956#onglet-1>
12. ici par France Bleu et France 3 [Internet]. [cité 26 avr 2024]. Grace Hopper, la femme par qui le bug est arrivé - France Bleu. Disponible sur: <https://www.francebleu.fr/emissions/le-numerique-ca-s-explique/grace-hopper-la-femme-par-qui-le-bug-est-arrive-8347299>
13. Femmes dans l'informatique. In: Wikipédia [Internet]. 2024 [cité 29 avr 2024]. Disponible sur: https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Femmes_dans_l'informatique&oldid=214012687

14. Villazon L. BBC Science Focus. s.d. [cité 26 févr 2024]. Why does helium change your voice? Disponible sur: <https://www.sciencefocus.com/the-human-body/why-does-helium-change-your-voice>
15. Mayer N. Futura. s.d. [cité 4 mars 2024]. Pourquoi l'hélium change-t-il la voix ? Disponible sur: <https://www.futura-sciences.com/sante/questions-reponses/sante-helium-change-t-il-voix-6221/>
16. Lemoine A. Musée Curie. 2023 [cité 26 févr 2024]. De quoi est morte Marie Curie ? Disponible sur: <https://musee.curie.fr/blog/de-quoi-est-morte-marie-curie>
17. De Jean-Claude à Van Damme. TF6; 2010.
18. Deherly F. Gallica, Le Blog Gallica. 2020 [cité 26 févr 2024]. Beauté toxique | Le blog de Gallica. Disponible sur: <https://gallica.bnf.fr/blog/03092020/beaute-toxique?mode=desktop>
19. Pire B. Encyclopædia Universalis. 2024 [cité 26 févr 2024]. HYDROGÈNE (physique) : Hydrogène et astrophysique. Disponible sur: <https://www.universalis.fr/encyclopedie/hydrogene-physique/7-hydrogene-et-astrophysique/>
20. Découvertes et controverses: quelques histoires à propos des éléments chimiques [Internet]. Science in School. [cité 6 mars 2024]. Disponible sur: <https://www.scienceinschool.org/fr/article/2021/discovery-and-controversy-stories-chemical-elements-fr/>
21. Laboratoire CEISAM // CEISAM Institute – Chimie Et Interdisciplinarité : Synthèse, Analyse, Modélisation [Internet]. 2024 [cité 29 avr 2024]. Disponible sur: <https://ceisam.univ-nantes.fr/>
22. IETR, unité mixte de recherche – UMR 6164 | Institut d'Electronique et des Technologies du numéRique [Internet]. [cité 29 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.ietr.fr/presentation>
23. Laboratoire des Sciences du Numérique de Nantes [Internet]. [cité 29 avr 2024]. Disponible sur: <http://www.ls2n.fr/>
24. Laboratoire de Planétologie et Géosciences – UMR 6112 [Internet]. [cité 29 avr 2024]. Laboratoire de Planétologie et Géosciences – UMR 6112. Disponible sur: <https://lpg-umr6112.fr/>
25. US2B – Unité en Sciences Biologiques et Biotechnologies [Internet]. [cité 29 avr 2024]. Disponible sur: <https://us2b.univ-nantes.fr/>
26. DELERIS P. Institut Des Substances et Organismes de la Mer - ISOMER. Paul DELERIS; [cité 29 avr 2024]. Page d'accueil Isomer. Disponible sur: <https://isomer.univ-nantes.fr/>
27. Le Laboratoire de Mathématiques [Internet]. [cité 29 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.math.sciences.univ-nantes.fr/fr>
28. DURAND A. UFR Sciences et techniques. Anais DURAND; [cité 29 avr 2024]. UR 1161 Centre François Viète : Epistémologie, Histoire des Sciences et des Techniques.

Disponible sur: <https://sciences-techniques.univ-nantes.fr/recherche-valorisation/ea-1161-centre-francois-viete-epistemologie-histoire-des-sciences-et-des-techniques>

29. MAINDRON S. IUT Saint-Nazaire. Sandra MAINDRON; [cité 29 avr 2024]. UMR_C 6183 Institut de Recherche en Génie Civil et Mécanique. Disponible sur: <https://iut-sn.univ-nantes.fr/recherche/umr-c-6183-institut-de-recherche-en-genie-civil-et-mecanique>
30. Accueil||L'IMN [Internet]. [cité 29 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.cnrs-imn.fr/index.php.html>
31. Actualités [Internet]. [cité 29 avr 2024]. Disponible sur: <http://www-subatech.in2p3.fr/fr/>
32. Délégation Bretagne et Pays de la Loire du CNRS [Internet]. [cité 29 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.bretagne-pays-de-la-loire.cnrs.fr/fr>
33. Et si nous pouvions faire tenir l'histoire de la Terre en 24 heures ? [Internet]. 2023 [cité 15 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.youtube.com/watch?v=gMGNoNlyUJE>
34. Buitekant E. Geo.fr. 2022 [cité 4 mars 2024]. Comment Alfred Nobel a-t-il inventé la dynamite... et le prix Nobel ? Disponible sur: <https://www.geo.fr/histoire/comment-alfred-nobel-a-t-il-invente-la-dynamite-212171>
35. Le Point [Internet]. 2022 [cité 4 mars 2024]. Article le point : double lauréat. Disponible sur: https://www.lepoint.fr/monde/tissus-synthetiques-ou-vaccins-arn-la-chimie-boucles-nobel-scientifiques-05-10-2022-2492500_24.php
36. enseignementsup-recherche.gouv.fr [Internet]. [cité 4 mars 2024]. Prix Nobel-site gouv. Disponible sur: <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/prix-nobel-86431>
37. Pourquoi le « Nobel d'économie » n'est pas un prix Nobel comme les autres. Le Monde.fr [Internet]. 9 oct 2023 [cité 4 mars 2024]; Disponible sur: https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2023/10/09/pourquoi-le-nobel-d-economie-n-est-pas-un-prix-nobel-comme-les-autres_6097879_4355771.html
38. L'Express [Internet]. 2023 [cité 4 mars 2024]. Prix Nobel : quels sont les pays les plus récompensés ? Disponible sur: <https://www.lexpress.fr/sciences-sante/prix-nobel-quels-sont-les-pays-les-plus-recompenses-NT3QC4SB5VFHBJ3FXEA4UFW7RQ/>
39. LAMARRE L. UFR Sciences et techniques. Laetitia LAMARRE; [cité 29 avr 2024]. Présentation de la Faculté des sciences et des techniques. Disponible sur: <https://sciences-techniques.univ-nantes.fr/presentation>
40. Webmaster. Nantes Université. Webmaster; [cité 29 avr 2024]. Plans des campus de Nantes Université. Disponible sur: <https://www.univ-nantes.fr/plan>
41. Bellos A. Scientific American. [cité 1 mars 2024]. The World's Most Popular Numbers [Excerpt]. Disponible sur: <https://www.scientificamerican.com/article/most-popular-numbers-grapes-of-math/>
42. La superstition porte malheur. Libération [Internet]. 21 déc 2001 [cité 5 mars 2024]; Disponible sur: https://www.liberation.fr/sciences/2001/12/21/la-superstition-porte-malheur_388106/
43. Havil J. Nonplussed!: Mathematical Proof of Implausible Ideas. Princeton University Press; 2007. 228 p.

44. DÉCIMAL : Définition de DÉCIMAL. In: TLFi : Trésor de la langue Française informatisé [Internet]. [cité 5 mars 2024]. Disponible sur: <https://www.cnrtl.fr/definition/academie9/d%C3%A9cimal>
45. Littré E. décimer - définition, citations, étymologie. In: Littré [Internet]. Hachette. Paris; 1873 [cité 5 mars 2024]. Disponible sur: <https://www.littre.org/definition/d%C3%A9cimer>
46. décimer | Dictionnaire de l'Académie française | 9e édition. In: Dictionnaire de l'académie française [Internet]. 9e éd. [cité 5 mars 2024]. Disponible sur: <http://www.dictionnaire-academie.fr/article/A9D0475>
47. Henaut J. La décimation : une réponse légitime des généraux romains à la couardise et l'insubordination ? Rev Belge Philol Hist. 2016;94(1):165-82.
48. Wilkie JEB, Bodenhausen GV. The numerology of gender: gendered perceptions of even and odd numbers. Front Psychol [Internet]. 2015 [cité 5 mars 2024];6. Disponible sur: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2015.00810>
49. Wilkie JEB, Bodenhausen GV. Are numbers gendered? J Exp Psychol Gen. 2012;141(2):206-10.
50. Cuneo L. Pourquoi deux de vos collègues sont sans doute nés le même jour. Le Point [Internet]. 5 sept 2023 [cité 5 mars 2024]; Disponible sur: https://www.lepoint.fr/eureka/pourquoi-deux-de-vos-collegues-sont-sans-doute-nes-le-meme-jour-05-09-2023-2534246_4706.php
51. Caldwell CK, Xiong Y. What is the smallest prime? J Integer Seq [Internet]. 19 sept 2012 [cité 4 mars 2024];15(9). Disponible sur: <http://arxiv.org/abs/1209.2007>
52. BAUDET MF. UFR Sciences et techniques. Marie France BAUDET; [cité 29 avr 2024]. Vie associative - Faculté des Sciences et des Techniques. Disponible sur: <https://sciences-techniques.univ-nantes.fr/vie-du-campus-vie-etudiante/associations-etudiantes>
53. DOUTRIAUX C. UFR Sciences et techniques. Cédric DOUTRIAUX; [cité 29 avr 2024]. Atelier 119 - Fablab de la Faculté des Sciences et des Techniques. Disponible sur: <https://sciences-techniques.univ-nantes.fr/vie-du-campus-vie-etudiante/fablab>
54. PH : Définition de PH. In: TLFi : Trésor de la langue Française informatisé [Internet]. s.d. [cité 14 mars 2024]. Disponible sur: <https://www.cnrtl.fr/definition/ph>
55. Définition de pH. In: Dictionnaire médical de l'Académie de Médecine [Internet]. 2024 [cité 14 mars 2024]. Disponible sur: <https://www.academie-medecine.fr/le-dictionnaire/index.php?q=pH>
56. Friedman JR, Richbart SD, Merritt JC, Brown KC, Denning KL, Tirona MT, et al. Capsaicinoids: Multiple effects on angiogenesis, invasion and metastasis in human cancers. Biomed Pharmacother. 1 oct 2019;118:109317.
57. Guarrera M, Cardo P, Arrigo P, Rebora A. Reliability of Hamilton-Norwood Classification. Int J Trichology. 2009;1(2):120.
58. DÉCIBEL : Définition de DÉCIBEL. In: TLFi : Trésor de la langue Française informatisé [Internet]. s.d. [cité 15 mars 2024]. Disponible sur: <https://www.cnrtl.fr/definition/d%C3%A9cibel>

59. Gouvernement du Québec [Internet]. 2022 [cité 15 mars 2024]. Mesure du bruit - Effets du bruit environnemental sur la santé. Disponible sur: <https://www.quebec.ca/sante/conseils-et-prevention/sante-et-environnement/effets-du-bruit-environnemental-sur-la-sante/mesure-du-bruit>
60. Blake MR, Raker JM, Whelan K. Validity and reliability of the Bristol Stool Form Scale in healthy adults and patients with diarrhoea-predominant irritable bowel syndrome. *Aliment Pharmacol Ther.* 2016;44(7):693-703.
61. Boore DM. The Richter scale: its development and use for determining earthquake source parameters. *Tectonophysics.* sept 1989;166(1-3):1-14.
62. Munroe R. 15 sur l'échelle de Richter. In: *Et si ?* [Internet]. Paris, Flammarion. 2015 [cité 15 mars 2024]. p. 290-5. (Sciences). Disponible sur: <https://www.cairn-sciences.info/et-si--9782081343016-page-290.htm>
63. Puissant séisme au Chili, une partie du littoral évacué par précaution. *Le Parisien* [Internet]. 26 mars 2012 [cité 15 mars 2024]; Disponible sur: <https://www.leparisien.fr/environnement/puissant-seisme-au-chili-une-partie-du-littoral-evacue-par-precaution-26-03-2012-1924255.php>
64. Staff N. *Sci.News: Breaking Science News.* 2012 [cité 22 mars 2024]. Tropical Climate in Antarctica 52 Million Years Ago | Paleontology | Sci-News.com. Disponible sur: <https://www.sci.news/paleontology/article00502.html>
65. Muséum national d'Histoire naturelle [Internet]. [cité 22 mars 2024]. Quand est apparue la vie sur Terre ? Disponible sur: <https://www.mnhn.fr/fr/quand-est-apparue-la-vie-sur-terre>
66. La funeste histoire du dodo | Le blog de Gallica [Internet]. [cité 22 mars 2024]. Disponible sur: <https://gallica.bnf.fr/blog/11052018/la-funeste-histoire-du-dodo?mode=desktop>
67. Formation, origine et classification du pétrole : les explications [Internet]. 2011 [cité 15 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.connaissancedesenergies.org/fiche-pedagogique/formation-du-petrole>
68. Été comme hiver, le régime de pluie à l'origine du Sahara vert il y a 9000 ans | CNRS Écologie & Environnement [Internet]. 2021 [cité 15 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.inee.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/ete-comme-hiver-le-regime-de-pluie-lorigine-du-sahara-vert-il-y-9000-ans>
69. @NatGeoFrance. National Geographic. 2021 [cité 15 avr 2024]. La Terre est-elle vraiment ronde ? Disponible sur: <https://www.nationalgeographic.fr/espace/2021/08/la-terre-est-elle-vraiment-ronde>
70. Cuboctaèdre [Internet]. [cité 15 avr 2024]. Disponible sur: <https://mathcurve.com/polyedres/cuboctaedre/cuboctaedre.shtml>
71. CNRS Le journal [Internet]. [cité 15 avr 2024]. Quand la Terre était une boule de neige. Disponible sur: <https://lejournel.cnrs.fr/articles/quand-la-terre-etait-une-boule-de-neige>
72. Buitekant E. *Geo.fr.* 2021 [cité 15 avr 2024]. Supersaurus serait le plus long dinosaure qui ait jamais vécu. Disponible sur: <https://www.geo.fr/histoire/supersaurus-serait-le-plus-long-dinosaure-qui-ait-jamais-vecu-207114>

73. La grotte Cosquer | Archéologie | culture.fr [Internet]. [cité 15 avr 2024]. Disponible sur: <https://archeologie.culture.gouv.fr/fr/la-grotte-cosquer>
74. Les animaux de la Préhistoire - Pôle d'interprétation de la Préhistoire [Internet]. [cité 15 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.pole-prehistoire.com/fr/decouvrir/les-ressources-en-ligne/expositions-virtuelles/88-nature-et-climat/205-les-animaux-de-la-prehistoire>
75. @NatGeoFrance. National Geographic. 2022 [cité 15 avr 2024]. Les licornes ont bel et bien existé, mais n'avaient rien des créatures magiques que l'on imagine. Disponible sur: <https://www.nationalgeographic.fr/sciences/les-licornes-ont-bel-et-bien-existe-mais-navaient-rien-des-creatures-magiques-que-lon-imagine>
76. L'origine de l'eau sur Terre - L'édito carré [Internet]. 2020 [cité 15 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.youtube.com/watch?v=kljkqbSya-w>
77. Origine du diamant =>d'où vient le diamant ? Avis d'une joaillière experte [Internet]. 2020 [cité 15 avr 2024]. Disponible sur: <https://seijna.com/blog/origine-des-diamants/>
78. Jacques O. Geo.fr. 2024 [cité 22 mars 2024]. Argoland, ce continent disparu depuis 155 millions d'années, a refait surface. Disponible sur: <https://www.geo.fr/environnement/mystere-argoland-continent-disparu-155-millions-annees-reapparaît-australie-indonesie-myanmar-217355>