



INGENIEURS ET SCIENTIFIQUES DE FRANCE

Organisme reconnu d'Utilité Publique depuis 1860

UNION REGIONALE DES INGENIEURS ET SCIENTIFIQUES DE FRANCHE COMTE

Compte-rendu du Bar des Sciences du mardi 11 décembre 2012

«Les mots du ciel... au quotidien»

Soirée organisée par : le « Pavillon des Sciences » et animée avec dynamisme par **Pascal REMOND**.
Lieu - Horaire : Bar de l'Hôtel Bristol – 2, Rue Velotte - 25200 MONTBELIARD – le mardi 11 décembre 2012 - de 20h00 à 22h00

Participation : Très bonne, comme d'habitude : une centaine de personnes.

Participants URIS FC : Jean-Pierre BULLIARD (INSA) – Jo CAVALLIN (AM) et d'autres non identifiés.

Intervenants :

- **Daniel KUNTH** -Astrophysicien Directeur de Recherche au CNRS Institut d'Astrophysique de Paris
- **David DEMANGE** -Musicien Guitariste Médaille d'OR - Directeur de la « Maison des Musiques Actuelles »

Contexte de cette soirée :

Daniel KUNTH est astronome à l'Institut d'Astrophysique de Paris et directeur de recherche au CNRS. Vulgarisateur scientifique, il a écrit une dizaine d'ouvrages à destination du grand public, et conçu "La Nuit des Etoiles", sur France 2 depuis 1991. «Les Gaulois dit-il avaient peur que le ciel leur tombe sur la tête... En tous cas beaucoup de mots nous viennent de là-haut. Une *star* par exemple et on l'oublie parfois, c'est avant tout une étoile. »

Depuis des dizaines de milliers d'années, nous contemplons le firmament, parfois perplexes souvent admiratifs. L'infini fait rêver, suscite crainte et respect, invite aux voyages. Le ciel est longtemps resté muet et n'a livré que de rares messages, toujours codés, toujours empreints de notre regard terrestre.

Notre langue et notre imaginaire conservent pourtant la marque d'un contact permanent avec le cosmos. Ainsi, les mots du ciel pullulent dans notre vocabulaire, se déguisent, fondent des familles. Quel rapport établir entre cosmonaute, cosmopolite et cosmétique? Sidéral et sidérurgie? Tout le monde s'accorde pour reconnaître une ressemblance entre astre, astronome, astrologue, astronaute, mais ne faudrait-il pas y rattacher le mot désastre? Qui sait que canicule, désir ou malotru sont eux aussi des mots venus du ciel ?

Les mots du ciel, une soirée entre science et histoire, entre littérature et musique grâce à David DEMANGE guitariste reconnu, médaillé d'OR qui agrémentera la soirée.... soirée nourrie d'anecdotes qui emportera le public peut-être vers le cosmos le plus éloigné.

Une soirée pour tous grands et petits avec la présence de membres des clubs astro de la région et particulièrement « Ciel Montbéliard ».

-Quelques livres de **Daniel KUNTH** : *Les mots du ciel ; L'astrologie; Les Balises de l'Univers : Quasars, supernovæ et sursauts gamma ; Le grand univers et nous : Petite conférence sur l'astronomie; Les quasars ; Peut-on penser l'astrologie : science ou voyance ?*

- où trouver **David DEMANGE** : www.myspace.com/daviddemange

- les clubs de la région : Ciel Montbéliard- Raconte-moi l'espace Audincourt- Astro400 Seloncourt- CERAP Belfort

Les Bars des sciences sont financés par Pays de Montbéliard Agglomération.

Déroulement de la soirée : (dans le texte, nous avons mis en **gras souligné**, ces mots issus du ciel).

Pascal REMOND, en début de séance, présente les **Clubs d'Astronomie locaux** participants à cette soirée :

- « **ASTRO 400** » (**Seloncourt**) (**Jean-Marie BIGRE**)
- « **RACONTE-MOI L'ESPACE** » - **Audincourt** (**Daniel LACLE**)
- « **CERAP** (Centre d'Études et de Réalisations Astronomiques Pégoud) » - **Belfort** (**Michel BARDY**)
- « **CIEL** » - **Montbéliard** (**Mme GROSENAUD**)

Ces clubs ont tous une même passion : l'**astronomie**, d'où leur présence ce soir. Ils recherchent une astronomie abordable dans les écoles pour les enfants. Ils réalisent des expositions et donnent des conférences dans les communes.

Daniel KUNTH commence la soirée en citant cette phrase d'**Hubert REEVES**, qui pourrait s'appliquer aussi aux astres : « J'ai vu une fleur sauvage ; quand j'ai su son nom, je l'ai trouvée plus belle ».

Daniel a collectionné ces mots venus du ciel depuis plus de vingt ans. Lorsque, le 10 août 1991, il crée la 1^{ère} nuit des étoiles avec Hubert REEVES, il n'a alors qu'une dizaine de mots issus du ciel. Maintenant, il y en a des centaines. **Jeanne MOREAU** l'a appelé pour son émission « Mon zénith à moi ». Elle l'a invité à cette émission pour qu'il donne une explication sur le zénith. Il avait découvert que ce mot venait de l'arabe « SEMT » qui veut dire : le chemin qui monte au ciel. Plus tard, les moines ont retranscrit ce mot en remplaçant « mt » par « nith », ce qui a donné « **zénith** ». Le point opposé au zénith est le **nadir**.

Daniel a écrit des chroniques dans la revue « Alliage » (qui réalisa l'alliage entre la science et la littérature), puis il a rédigé son livre « les mots du ciel ». Mais il a écrit aussi deux ouvrages sur l'**astrologie** car il comprend bien cette approche qui n'a rien à voir avec la science mais qui est, quand même, une approche intéressante. Ce regard porté vers le ciel date des premiers hommes. L'astrologie est venue plus tard, après l'astronomie.

Le mot « **influence** » vient d'un terme latin voulant dire « couler », telle cette substance qui vient des **étoiles** et qui nous influence. Le mot « **désastre** », lui, traduit une influence négative : désastre contient le préfixe « dis » qui signifie le désordre.

Nous voyons dans le ciel les étoiles et, de nos jours, nous pensons qu'elles ne servent plus à rien (à l'ère du GPS, nous pouvons nous en passer pour nous orienter). Pourtant elles ont servi longtemps aux voyageurs, aux marins. Elles sont toujours là et l'on n'ose pas imaginer ce que serait notre vie, notre pensée, sans elles au dessus de nos têtes, ce qui aurait changé beaucoup de choses car elles sont inaccessibles (voir le rêve d'Icare). **A chacun son étoile**, on naît **selon sa bonne étoile**... Si un nouveau-né arrive chétif en ce monde, on le dit « **malotru** », c'est-à-dire : mal – astrum – d'un mauvais **astre**. Le mot « **ascendant** » vient aussi du ciel et a un autre sens en astrologie. Le mot « **descendant** » est aussi un mot venu du ciel. **Considérer** vient de « consideris » (avec l'étoile). Les marins regardaient les étoiles pour déterminer la latitude où ils se trouvaient. A l'inverse, « **déconsidérer** » a aussi le sens de ne pas contempler l'astre. Le mot latin « desiderare » a donné **désir** quand on ne voit plus l'objet que l'on aime.

David DEMANGE est venu à cette soirée avec trois guitares : une **guitare romantique** (qui agrémentait au 19^{ème} siècle les salons parisiens et qui fit les beaux jours de Vienne, la capitale autrichienne de la guitare à cette époque), une **guitare baroque** que Louis XIV aimait jouer et une **guitare de Flamenco**. Pour David, la musique permet une expression autre que les mots. Il commence cette soirée en jouant un thème du 16^{ème} siècle, souvent joué par les troubadours à la cour de Charles-Quint qui aimait, lui aussi, regarder les étoiles.

Daniel KUNTH souligne le lien très fort entre la musique et l'astronome. Pythagore parlait de la musique des sphères (les sphères représentaient l'univers géocentrique, centré sur la terre, avec chaque planète se mouvant sur une sphère de rayons différents, chaque rayon étant proportionnel à un nombre premier. David cite **William HERSHELL**, à la fois astronome célèbre et musicien.

On peut compter les étoiles dans la **Voie Lactée**, il y en a environ 200 milliards (dont fait partie le **soleil**). Si on ramène les dimensions de la Voie Lactée à celle de la France (soit environ 1000 km X 1000 km) alors le système solaire ne représenterait que la surface d'une pièce de un euro.

Devant cette immensité, Daniel, en bon philosophe, cite : « croire que l'on est petit et 'avoir aucune influence sur le monde, c'est admettre ne jamais avoir dormi avec un moustique ! ».

Les astronomes font des relevés des étoiles, il y a es centaines de milliards de **galaxies** dans l'univers !

Le ciel est fascinant : il procure un sentiment de solidité : le mot « **firmanent** » vient de « **fermeté** », la **ferme** est la partie maîtresse qui tient le bâtiment. « **Le ciel commence à ras de terre !** ». On se repère dans le ciel grâce au Zénith et au Nadir, à l'Est, à l'Ouest... On a très tôt découvert que les astres se couchaient à l'**occident** (endroit où les étoiles semblaient se coucher) et, à l'opposé, se trouvait donc l'**Orient** (là où se lèvent les étoiles). Le mot « **avril** » signifie « **éclosion** », tel le printemps. Autres expressions : **ciel mon mari ! Tomber des nues ! tomber du ciel ! Que le ciel nous tombe sur la tête ! Le 7ème ciel** : c'est la partie du ciel qui correspondait à la 7^{ème} sphère, celle de la planète **Saturne**, inaccessible, elle est devenue ce rêve inaccessible qui signifie la plénitude, la joie, le bonheur. **Les 7 couleurs de l'arc-en-ciel** (il y en a, en fait, une infinité !). **Isaac Newton** en voyait 6, on en a inventé une 7^{ème} : l'**indigo**, ce bleu venant des Indes. Daniel souligne qu'il existe 10 fois plus d'écrits métaphysiques que de scientifiques. Au pied de l'arc-en-ciel, la légende dit qu'il y aurait un petit lutin, le **Leprechaun** (appelé « **farfadet** » au Canada), qui protège un trésor. Il est agressif, attention !

Le problème de la recherche n'est pas de trouver des solutions, mais d'avancer, suivant une arborescence. La solution est comme l'**horizon**, elle se dérobe toujours, comme lui, comme le pied de l'arc-en-ciel.

La **lumière** se déplace à 300.000 km par seconde. Elle est un don du ciel et c'est le seul lien que nous ayons avec tout le reste de l'univers. Sa vitesse de déplacement, pourtant grande, est peu face aux dimensions de l'univers. Ainsi cela donne un sentiment faux quand on regarde les étoiles car toutes n'ont pas émis leur lumière en même temps (certaines ont émis cette lumière il y a un milliard d'années-lumière, d'autres quelques jours seulement). Le mot lumière a pour origine le mot indo-européen « **leuk** » qui donnera « **lustre** », « **lustrum** », « **luna** » et « **lumen** ». Le mot « **Dieu** » vient aussi du mot « lumière », il a donné « **diurne** » et « **divinité** ». (« di » veut dire jour : ainsi les jours de la semaine qui se terminent par « di » - **lundi**, le jour de la lune ; **mardi** le jour de mars, des planètes...) Le mot « diurne » a donné « d'orne », le **jour**, au sens de la lumière. **Lux** vient aussi de lumière : la publicité du savon « lux », le savon qui rend propre comme la lumière. Autres dérivés : lustrum, **lustrer**, **lustrine**, **lumen**, **allumette** (qui donne la lumière), **illuminer**, **élucubration** (suer à la lumière de la lampe), **luzerne** traduit la graine, la plante homogène, brillante comme un rayon de soleil. **Lucifer** était l'ange « illuminé » avant de devenir un prince déchu.

A l'opposé de la lumière se trouve **la nuit** : on en a besoin pour voir la lumière. Cette absence de lumière est un grand mystère car, avec un ciel noir la nuit, on s'imagine que l'univers est infini, alors on devrait toujours voir des étoiles, donc de la lumière et avoir toujours un ciel infiniment brillant. **Edgar POE** a émis l'hypothèse que les étoiles n'ont pas toujours existé, l'univers a donc un certain âge, et, au-delà de 14 milliards d'années, tous les astres n'ont pas vu la lumière : c'est pour cela que le ciel est noir la nuit. Par une nuit bien fade on parle cependant **d'une nuit claire**. La **lune rousse** est un faux dicton : elle serait responsable de la gelée des bourgeons en avril. Mais c'est en fait parce qu'il y a des nuits où les gelées sont terribles en avril, généralement lorsque le ciel est bien dégagé, ce n'est pas la lune qui est responsable du roussissement des bourgeons.

Daniel nous informe qu'il revient du **Chili** où il a pu contempler des ciels magiques : la plupart des observatoires du ciel, grands **télescopes**, y sont. Ce pays est une bande de 6000 km de long sur 40 km de large, adossée à la montagne et les pieds dans la mer. Quand on va vers le nord on rencontre l'immense **désert d'Atacama**. Le **courant de Humboldt** ou courant du Pérou est un courant marin de surface, parcourant l'océan Pacifique. Prenant naissance près de l'Antarctique, il est froid car il n'y a pas d'évaporation, il est d'environ 7 à 8 degrés inférieur à la température moyenne de la mer à la même latitude. Il longe les côtes du Chili et du Pérou et, riches en plancton, ses eaux sont très poissonneuses. Au Chili, Daniel a été frappé de voir ses **3500 étoiles observables dans le ciel, presque au « garde-à-vous »**, fixes, sans tremblement car là, il n'y a **pas de turbulence atmosphérique**.

David DEMANGE nous interprète un second morceau à la guitare, « Canarios » de **Gaspar SANG** (né en 1640), une musique baroque espagnole du 17^{ème} siècle.

Daniel KUNTH signale, qu'à une époque, il ne fallait pas compter les **étoiles** sous peine d'attraper des verrues. Les étoiles sont utilisées dans le langage courant : on parle des **étoiles du Michelin**, des **étoiles des restaurants** (qui sont, en fait, des macarons), d'un **Général 4 étoiles**...

Quand on voit scintiller les étoiles et qu'on les photographie, les **effets d'aberrations** amènent des **aigrettes** qui ont créé de nombreuses superstitions. Par exemple, si on voit une étoile à 9 heures du matin, on va être marié dans l'année. Si on voit une étoile à 10 heures, on sera nommé cardinal dans l'année et pape à 11 heures (superstition bretonne). Daniel, en Californie, à Berkeley, a vu Vénus se lever le matin, très brillante, il était alors 9 heures 30 et il a réussi à la voir jusqu'à 11 heures : il n'est pas devenu pape pour autant (surtout que Vénus n'est pas une étoile mais une planète). Il existe **un village du nom d'Etoile dans le Jura**. Le **pentacrine** est un fossile en forme d'étoile à 5 branches, d'où le nom de ce village vigneron. Cet animal a vécu il y a environ 100 millions d'années. Parmi les étoiles, **Arcturus** est célèbre, elle prolonge **la Grande Ourse** (4 étoiles en forme de casserole + 3 étoiles en forme de manche). Arcturus

vient du **grec Arcos, l'ours**, elle est bien la gardienne de l'ours. Dans la mythologie grecque, **Cassiopée** est la reine, **Orion** le chasseur et **Sirius** la canicule. Les Egyptiens observent **le lever héliaque** (de l'étoile) juste avant celui du soleil. Il est le signe de début de l'année fluviale (en août). Les Egyptiens savaient alors que les crues du Nil allaient arriver avec leur terre fertile charriée (le limon). Sirius, pour les Grecs, est le chien qui suit le chasseur Orion. Les romains ont fait avec le nom du chien (canis) la **canicule**. On parle maintenant **de « dog days »**, les **« jours du chien »**, la **canicule**. Arcturus est une étoile vue au nord qui a donné le nom **d'Arctique**, c'est-à-dire, la région sous la Grande Ourse. **Naviguer à l'ours** signifie naviguer face au vent (vent qui vient de derrière la montagne, c'est-à-dire, la **tramontane**, c'est-à-dire, **l'Etoile Polaire**. Brassens, quand il perd le nord, dit bien qu'il a perdu la tramontane en perdant Margot. **Véga** est une étoile vue au zénith en été. La tendance de l'homme a été de vouloir se retrouver dans le ciel, d'où l'astrologie, vue comme un miroir dans lequel on a projeté nos craintes et nos espoirs. La tendance humaine a été d'associer les étoiles sous forme de figures caractéristiques (d'où le nom donné aux **constellations**). On retrouve la Grande Ourse dans les dans **les 7 sages**, les **7 indiens**, **la grande casserole**. Chez les Romains, on y voit des bœufs, **les 7 bœufs**, donnant le nom **« septentrional »**. Les **Pléiades** sont un groupe d'étoiles nées en même temps : on en voit 7 à l'œil nu. En fait, il y en a plus. En littérature, la collection de « La Pléiade » indique des gens qui sont ensemble. L'étoile du milieu de la Grande Ourse est double : à l'époque de François 1^{er}, il fallait distinguer les **étoiles doubles** pour pouvoir devenir archer. Mais si on regarde ces étoiles avec une lunette, la plus brillante est, elle-même, une étoile double (50% des étoiles du ciel sont des étoiles doubles).

Le mot **cosmos** a donné **cosmonaute** (russes qui vont dans l'espace, pour les français, ce sont des **spationautes**, pour les américains des **astronautes** et pour les Chinois, des **Taïkonautes**.

L'univers est beau : l'ordre est la beauté sont des idées très platoniciennes. Un écrivain russe disait : la terre est notre berceau, un jour, on en partira. **L'ordre, le berceau** sont le **cosmos** qui a donné le nom de **« cosmétique »** (produit pour se rendre plus beau). Le **grand univers** est un format de papier (comme le A4, le A3 etc), c'est le format le plus grand de tous, correspondant à la plus grande feuille de papier réalisable.

Le **big-bang** fait partie du cosmos : c'est la migration d'un concept céleste dans le langage courant (il est devenu le **big-bang politique** cher à Michel ROCARD, le **big-bang des synapses**, cellules nerveuses qui se développent par millions à chaque seconde.

Les lois de la physique ne permettent pas de remonter un court instant avant le big-bang : on atteint alors le **mur de l'ignorance**. Le big-bang découle de l'équation d'Einstein, la définition de l'énergie qui conditionne l'espace-temps de notre univers. Il pourrait y avoir plusieurs univers simultanément, mais ces **multivers** n'ont encore jamais été démontrés.

Le big-bang était, autrefois, remplacé par le **Tohu-bohu** qui correspond au vacarme initial. Les mythes ont leur histoire du monde qui part aussi **d'un cahot**.

David DEMANGE nous joue un troisième morceau : issu des plaines de Turquie : en **quinte**, correspondant à un intervalle cosmique d'une grande stabilité, d'une grande harmonie. Il joue un air de **l'italien Dominique PONI** avec sa guitare flamenco. Cet air rappelle les déserts de Turquie.

Daniel KUNTH confirme que le mot issu de la musique **« quinte »** a donné la **quintessence**, le 5^{ème} élément qu'on a cherché longtemps, l'**éther**.

La **lune** inspire les poètes en même temps qu'elle inquiète. On la croyait dotée de pouvoirs sur les femmes qui vont accoucher. Une jeune femme ne devrait pas se tourner vers la lune pour uriner car elle pourrait accoucher d'un monstre (mythe breton). On croit toujours que les femmes accouchent de préférence par nuit de **pleine lune**. Mais ce ne sont que des préjugés.

Quand on regarde la lune on y voit **la mer de la Tranquillité**, la **sérénité**, les montagnes hautes jusqu'à 7000 m, **l'homme au fagot** (celui qui était transporté là-haut pour y expier ses fautes). Dans le Perche, c'était le premier voleur placé là-haut par Dieu pour être châtié.

« **Faire un trou dans la lune** » signifie s'enfuir sans payer ses dettes.

Mais la lune est aussi le garde-temps : on y a bâti les premiers **calendriers** : d'où le mot **« lunaison »**, le **« Monday »** (lundi en anglais, jour de la lune). Dans les monastères, les nonnes pouvaient avoir leurs règles en même temps, ainsi que les prisonnières dans les prisons.

Les **lucioles** dans un film tombent en masse sur un arbre en Inde, on les voit s'allumer puis s'éteindre alternativement en même temps, au bout d'un moment, elles scintillent en phase.

Les mots issus de lune sont nombreux : le **croissant**, **la lunette** (les **bésicles**), la **lunette arrière** de la voiture, **la lunette des toilettes** faite pour y recevoir la lune (en quelque sorte). En Allemagne la lune est du genre masculin alors que le soleil est du genre féminin. Ailleurs, la lune est liée à la féminité.

Le mot croissant vient de 1689 lorsque les arabes ont attaqué la ville de Vienne. Les autrichiens ont donné le mot croissant à cette célèbre viennoiserie car ils ont repoussé les arabes et ont ainsi dévoré l'emblème du vaincu.

Autres expressions : **être dans la lune**, **mal luné**, **tomber de la lune**, **décrocher la lune**, le **coup de pied à la lune** (plongeon retourné en natation).

Le **soleil** a donné les mots **tournesol** et **parasol**. L'abri signifiait s'exposer au soleil, il est devenu un mot signifiant l'endroit pour se protéger de la pluie (autre mot de même racine : **abricare**). Autres mots dérivés du soleil : l'**hélium**, **héliotrope**, **hélianthe**, **hélianthine**. Le **souci** est une fleur de la famille du soleil car elle suit le soleil (**solequia**). **Madame Soleil** était le véritable nom de la célèbre astrologue de la radio. Le **parasolier** est un arbre africain. L'astrologue du **Roi Soleil** était **Morin de Villefranche**.

David DEMANGE nous joue un quatrième morceau, nous donnant un peu du **soleil brésilien**.

Daniel KUNTH nous parle alors des **planètes** : ce sont des astres errants par rapport aux étoiles. Les planètes peuvent rétrograder : par exemple la planète **Mars**. Notre terre se déplace à 29 km par seconde autour du soleil. Les Anciens s'étaient aperçu de ce mouvement des planètes qu'ils associèrent aux Dieux. Mars se déplace par rapport aux étoiles, s'arrête puis semble reculer. **Johann Kepler** a su démontrer le mouvement elliptique des planètes autour du soleil. On a associé les qualités de la planète à nos propres qualités humaines : ainsi que les métaux, **Mercur** se déplace très vite car elle est proche du soleil. Le mot mercure a donné merci. Le mercure est un métal liquide vif argent : c'est une planète messagère associée aux fourbes. Le **Mercur de France** est un journal célèbre. Mercur se dit **Hermes** en grec, c'est-à-dire, le **messager des Dieux**.

Vénus est très brillante, proche de l'homme (symbolisé par le soleil) : elle a donné son nom à la déesse de l'amour mais aussi aux mots **vénerien**, **vêpres** (prières du soir), **vespérales** (astre du soir), **vespertilion** (chauve-souris sortant le soir).

Mars est rouge orangée, très belle, elle a été associée au sang, à la guerre, à **Véga**, Dieu de la guerre chez les Babyloniens. **Martial** (cour de guerre) est un mot dérivé de mars. Les astronomes ont associé Mars, la planète rouge, au sang car ils pensaient qu'il y avait dans son sol de l'oxyde de fer, donc de l'eau, donc la vie sur Mars. On cherche actuellement sur Mars de la matière avec le robot « curiosity ».

Jupiter est le Dieu des Dieux, le célèbre Zeus latin. Il a donné les mots « **jovial** » et « **joubarbe** » (plante rappelant la barbe de Jupiter).

Saturne a donné le mot « **plomb** », **saturnisme** (maladie due au plomb) car elle se déplace lentement, lourde comme un tas de plomb et de couleur blafarde. Elle est associée à la sagesse, au temps qui passe, à la mort (représentée par ce squelette muni d'une faux). Son père est **Cronos** dont le père est **Uranus** qui représente le ciel étreignant la terre (**gaïa**). Uranus fut émasculé par son fils **Ouranos**, qui a donné les mots : **ouragan**, **urètre**, **urine**, **homosexualité en allemand**, **cérès**, l'art de cultiver la terre. **Neptune** a donné le mot **neptunium** (terre rare).

Pluton a été découverte par **Percival Lovel** en 1930. Pluton est le Prince des Enfers, le Prince des Ténèbres.

Issus du mot planète on trouve : **exoplanète**, **satellite**, **calendrier**. On a donné des noms aux étoiles depuis toujours. Tous les jours on découvre de nouveaux astéroïdes, répertoriés par l'**UAI (Union Astronomique Internationale)**. Cette association fréquentée par les astronomes a une commission « nomenclature » chargée de nommer les étoiles découvertes. L'**astéroïde** le plus excentrique est le **Georges PEREC**, du nom de cet auteur littéraire excentrique qui écrit un ouvrage entier sans jamais utiliser la lettre « e ».

Daniel, malicieux, nous indique que le coût de la vie est très élevé mais il est vrai qu'il comprend chaque année un voyage gratuit autour du soleil !

Daniel nous parle alors du **calendrier** : une année comporte 365,25 jours (pas tout à fait). Les premières réformes du calendrier datent de **Jules César** : son astronome **SOSIGENE** a ajouté un jour de plus tous les 4 ans, ce jour est ajouté au 6^{ème} jour avant la Calende, le 1^{er} de mars suivant, d'où le nom d'année bissextile. Les romains avaient en fait deux 23 février. Les empereurs romains ont donné des noms de mois au calendrier : Julius = Juillet pour Jules CESAR ; Août pour l'empereur **AUGUSTE**. Du calendrier romain vient la dénomination de **décembre** (10^{ème} mois), **Novembre** (9^{ème} mois), **octobre** (8^{ème} mois), **septembre** (7^{ème} mois), **mars** étant le premier mois. Ce n'est que beaucoup plus tard qu'on a commencé le premier mois en janvier.

Proverbe : « à la Saint Ellus (13 décembre), les jours font des sauts de puce » car ils commencent à rallonger. De nos jours on a supprimé l'année bissextile tous les 400 ans pour tenir compte de la durée de l'année, légèrement inférieure à 365 jours ¼. Ainsi l'année 2000 n'était pas une année bissextile.

Le pape **Grégoire XIII** en 1552 a supprimé 10 jours au calendrier romain : cette année-là, on est passé directement du 13 décembre au 23 décembre.

Le mot « **luce** » la lumière a donné **Lucie** et **Lucifer**.

Question d'un participant : que pensez-vous de la fin du monde prédite par les Mayas le 21 décembre 2012 ?

Réponse de Daniel KUNTH : les Mayas avaient un calendrier prenant en compte à la fois le cycle de la lune et celui de Vénus., ce qui aboutissait à des multiples de 52 et ils sont arrivés ainsi en 2012 : vaste supercherie, leur grande crainte étant que le soleil n'apparaisse plus. Ce qui est sûr, c'est que les Mayas ont disparu – pas notre civilisation !

Chez les Mayas, le jeu de paume se pratiquait à l'origine sur un terrain avec des murs de chaque côté et un anneau de pierre. Si l'équipe perdait, elle avait la vie sauve : les gagnants étaient sacrifiés. Les Vikings sacrifiaient une jeune fille sur le sapin devenu « l'arche de lumière ».

David DEMANGE nous joue un cinquième morceau qui clôture en chanson ce Bar des Sciences : une mélodie du 19ème siècle de **Fernando SOL**, à la manière de « Jeux Interdits », l'air de guitare si célèbre !

Daniel KUNTH conclut cette belle soirée en rendant **hommage au célèbre astronome arabe Omar Khayyam**, qui a célébré les étoiles, le ciel et le vin ! Hommage à lui !

Rédacteur : Jean-Pierre BULLIARD
Président de l'URIS de Franche-Comté
Vice Président des Ingénieurs INSA de Franche-Comté
Pour le compte du Pavillon des Sciences

Programme des prochains « Bar des Sciences » :

- **Mardi 29 janvier 2013 : MENACE TERRORISTE : quelles réalités ?** à 20h00 au Bar de l'Hôtel Bristol à Montbéliard
- **En février 2013 : les Confidences du sac à main** (pour la Saint-Valentin)

Site Internet du Pavillon des Sciences : www.pavillon-sciences.com.

Parc Scientifique du Près-la-Rose – 25200 MONTBELIARD

Renseignements Bar des Sciences : Pascal REMOND – Tél 03 81 97 18 21 –

E-Mail : pascal@pavillon-sciences.com

2 Expositions en ce moment au Pavillon des Sciences :

- **Gaulois** - du 6 octobre 2012 au 3 mars 2013 - à partir de 8 ans

- **Voyage au pays des tourbières** - du 6 octobre 2012 au 3 mars 2013 - à partir de 8 ans