



ROTARY INTERNATIONAL District 1650



Bureau 2011-2012

Rotary Club Rennes-Nord

Président : Jean-Paul GATEL
Président sortant : Gérard PAGER
Secrétaire : Marc-Olivier HUCHET
Trésorier : Auguste MONNIER
Chef du Protocole : Christian MEAR



Siège : Restaurant Lecoq-Gadby

156, rue d'Antrain
35700 RENNES
☎ 02 99 38 05 55

Site du club :
www.rotary-rennesnord.org

Président du Rotary International : Kalyan BANERJEE

Gouverneur du District 1650 : Jacques DAGUZAN

Sommaire

| | |
|---|-----------|
| LE MOT DU PRESIDENT | 1 |
| CALENDRIER DES MOIS A VENIR | 2 |
| DATES A RETENIR | 3 |
| LETTRES DU GOUVERNEUR | 4 |
| HOMMAGES A MICHEL..... | 6 |
| RESUME DE LA CONFERENCE DE BRUNO TOULOUSE..... | 9 |
| NOUVELLES DU CLUB..... | 17 |
| CALENDRIER..... | 18 |

Mai 2012

LE MOT DU PRESIDENT

Chers Amis,

C'est avec beaucoup de tristesse que je consacre cet éditorial à notre ami Michel MONNIER, décédé subitement dans la nuit du 24 au 25 avril, nous laissant totalement désemparés.

Michel avait intégré le Club en 1976, sous la présidence de Pierre JOUAN.

Depuis cette date, il avait assumé de nombreuses responsabilités, notamment :

- Trésorier de 1980 à 1983
- Bulletinier de 1983 à 1985
- Secrétaire pour l'année 1985/1986
- Vice-Président de 1986 à 1988

Par ses conférences, il avait su partager ses connaissances avec les membres du Club sur de nombreux sujets, sur son métier mais aussi sur de nombreux autres thèmes.

Son intelligence et sa culture nous manqueront.

Je garderai de lui l'image de quelqu'un d'extrêmement généreux, toujours attentif à souligner les événements de vie concernant tel ou tel membre du Club afin de les mettre en évidence.

En ma qualité de président, j'ai pu apprécier à plusieurs reprises cette attention permanente à l'autre, dans la discrétion qui le caractérisait si bien.

Pour tout cela, le Club a voulu lui témoigner sa reconnaissance en lui décernant la distinction « PAUL HARRIS FELLOW » en 2009.

En votre nom, je renouvelle nos sincères condoléances à Madith et à ses enfants ; Je voudrais les assurer, sachant que chacun de vous partage mon souhait, que le Club leur reste grand ouvert et qu'ils y seront toujours les bienvenus.

Jean-Paul GATEL

CALENDRIER DES MOIS A VENIR

MAI

| | | | |
|--------------|---------|----------------------|--|
| Jeudi 3 mai | 19 h 30 | Apéritif | |
| Jeudi 10 mai | 19 h 30 | Dîner de camaraderie | Conférence sur la portée de l'informatisation dans notre vie |
| Jeudi 17 mai | 19 h 30 | Apéritif | <u>Départ pour Coblenze</u> |
| Jeudi 24 mai | 19 h 30 | Apéritif | |
| Jeudi 31 mai | 19 h 30 | Dîner mixte | Conférence de J.M. LEMETAYER |

JUIN

| | | | |
|---------------|---------|-------------|---------------------------------------|
| Jeudi 7 juin | 19 h 30 | Apéritif | |
| Jeudi 14 juin | 19 h 30 | Dîner mixte | Remise des prix de nos actions |
| Jeudi 21 juin | 19 h 30 | Apéritif | |
| Jeudi 28 juin | 19 h 30 | Dîner mixte | Passation |

N'oubliez pas de vous inscrire auprès de:

Christian Méar

06 11 08 34 57

cmear@jurisdomus.com

En cas de modification prévenir notre Proto au plus tard le mardi soir précédent

DATES A RETENIR

| | |
|-----------------------|---|
| Mardi 15 mai : | Visite de l'usine de Panavi à Torcé |
| 17 au 20 mai : | Visite à nos amis de Dormagen à Coblence |
| Jeudi 31 mai : | Dîner mixte et conférence par J.M. LEMETAYER |
| Jeudi 14 juin : | Dîner mixte. Remise du produit de nos actions aux bénéficiaires |
| Samedi 16 juin : | Assemblée de District à Morlaix |
| Jeudi 28 juin : | Passation |



**RESERVEZ DEJA VOTRE WEEK-END DE L'ASCENSION
POUR ALLER A COBLENCE**

LETTRES DU GOUVERNEUR

« PUISEZ EN VOUS POUR EMBRASSER L'HUMANITE »

Chères Amies Rotariennes,
Chers Amis Rotariens,

AVRIL

Tout d'abord, c'est avec une grande joie que je viens vous remercier d'avoir été si nombreux à assister à la Conférence du District, à Saint Malo, les vendredi 16 et Samedi 17 Mars derniers. **Nous étions plus de 520 et tous les 46 Clubs étaient représentés.**

Cet enthousiasme montre bien que les Rotariens de Bretagne et de Mayenne sont impliqués dans le monde d'aujourd'hui et qu'ils tiennent un rôle important, aussi bien au niveau local qu'aux niveaux national et international. Les Rotariens sont des femmes et des hommes d'action ; ils n'hésitent pas à donner de leur temps et de leur argent pour maintenir la Paix dans le monde, en rapprochant les peuples par le biais d'actions. Ils ne cessent d'appliquer leur devise « **Servir d'abord** ».

Notre invitée d'honneur, **Catherine NOYER-RIVEAU**, Représentante du Président du Rotary International, Kalyan BANERJEE, était accompagnée de **Ghislaine FORTIN** (Gouverneur du District des Pays de Loire), de **Luigi BERGAMO** (Gouverneur du District de Normandie) et de **Mireille DESBORDES** (Gouverneur du District Inner Wheel 65).

Avril : MOIS DE LA REVUE :

« S'informer, communiquer, c'est mieux se connaître » !

La grande famille rotarienne avait largement répondu à l'appel : Interact, Rotaract, EGE, Jeunes lycéens du « Students Exchange », boursiers, EGE, Inner Wheel, tous étaient présents. Les témoignages ont été nombreux et exprimés avec sincérité

La conférence qu'a faite par le **Professeur Marc VERIN**, sur « *Le cerveau et ses maladies* » a enthousiasmé l'auditoire et a permis de poser de nombreuses questions.

Enfin, je vous remercie encore une fois pour votre soutien et votre confiance. Mes derniers remerciements sont adressés à mon Ami, **Jo BEAUVIR**, Président de la Conférence du District et à tous les membres des Clubs organisateurs de cette manifestation (Saint Malo Dinard, Saint Malo-Jacques Cartier, Dinard-Côte d'émeraude, Dinan, Combourg-Dol de Bretagne, Club Inner Wheel de Saint Malo) pour la parfaite organisation et leur accueil chaleureux.

Le mois d'Avril est traditionnellement le mois de la Revue.

Les dirigeants des Clubs Rotary reçoivent, chaque trimestre, une publication électronique « **Rotary Leader** » qui a remplacé, en Janvier 2010, le magazine trimestriel « Rotary World » (version papier) et auquel on peut s'abonner (www.rotary.org/rotaryleader).

De plus, chaque Rotarien doit s'abonner, soit à la revue officielle du Rotary « **The Rotarian** », soit à des magazines régionaux certifiés comme la revue française mensuelle « **Le Rotarien** ».

Pour notre District 1650, chaque mois, tous les Clubs Rotary reçoivent « **La Lettre du Gouverneur** » et « **l'Aide-mémoire** » du mois, leur donnant ainsi toutes les informations nécessaires au bon fonctionnement des Clubs. De plus, depuis 2008, grâce au travail remarquable de notre Ami Jean-Marie PARISELLE, **le site du District 1650** (www.rotaryd1650.org) permet à chaque Rotarien d'être informé sur le Rotary International, la Fondation Rotary, la vie du District et des Clubs. Chaque mois, « **Le Clic** », lettre d'information électronique, permet à chacun de connaître les derniers événements de la vie rotarienne.

Enfin, n'oublions pas de consulter le « **Bulletin du Club** », édité en version papier ou version électronique, et qui fait partie des archives du Club.

Soyons fiers d'être Rotarien et agissons ensemble pour le bien de l'humanité et pour maintenir la Paix dans le monde « **en puisant en nous pour embrasser l'humanité** ».

MAI

Le Rotary est une richesse et non pas une contrainte ou une obligation : c'est un état d'esprit de tous nos instants. Le Rotary n'a de sens que s'il est vécu dans une perspective universelle.

Comme le déclarait Paul HARRIS, Fondateur du Rotary International, « ***le Rotary s'attache ~ ce qui rapproche les gens et non pas à ce qui les sépare et il a brillamment démontré que l'Amitié peut dépasser les clivages religieux ou géographiques*** ».

Peu nombreux sont ceux qui ne reconnaissent pas le travail remarquable effectué par les Rotariens à travers le monde. Le Rotary ne se considère pas comme une association humanitaire mais comme un réseau international de femmes et d'hommes reconnus, à la fois, par leurs qualités professionnelles et leurs qualités humaines et qui se consacrent à des actions sociales pour améliorer les conditions de vie autour d'eux.

MAI : MOIS DU ROTARY INTERNATIONAL : « Soyons fiers d'être Rotariens » !

La devise des Rotariens « **SERVIR D'ABORD** » illustre bien l'esprit humaniste et professionnel qui anime tous ses membres.

L'ensemble des domaines d'actions du Rotary international et de la Fondation Rotary ont pour but de favoriser le maintien de la Paix dans le monde, en rapprochant les peuples, par le biais d'actions. Le Rotary International est animé par des Rotariens, engagés et motivés, qui mènent donc des actions pour l'Homme et ceci dans 5 domaines qui constituent la philosophie rotarienne :

- **Action intérieure** : contribution à la vie du Club et à son bon fonctionnement, en favorisant l'esprit d'amitié et de tolérance ;
- **Action professionnelle** : application des règles d'éthique et de partage des compétences professionnelles de chaque Rotarien ;
- **Action d'intérêt public** : amélioration des conditions de vie dans la collectivité ;
- **Action internationale** : participation à des programmes humanitaires favorisant la Paix entre les peuples ;
- **Action jeunes générations** : accompagnement des Jeunes dans le monde.

De plus, chaque Rotarien doit se soumettre en permanence au « **Critère des 4 questions** » :

1. Est-ce vrai ?
2. Est-ce loyal ?
3. Est-ce amical ?
4. Est-ce bénéfique à tous ?

Enfin, soyons fiers d'être Rotarien et agissons ensemble pour le bien de l'humanité et pour maintenir la Paix dans le monde « **en puisant en nous pour embrasser l'humanité** ».

Amitié à tous,

Jacques DAGUZAN
DG District 1650
Bretagne-Mayenne

HOMMAGES A MICHEL

Un ami nous a quittés. Un être cher nous manque. Michel était un homme facile à vivre, d'une constante bonne humeur. Entrepreneur de talent, il était d'une modestie constante et d'une curiosité passionnée par toutes les choses de la vie. D'une nature discrète, il n'hésitait pas, pourtant, à nous faire parfois une causerie et à nous parler de ce qu'il aimait : sa collection de stylos et de montres, les dangers de la descente de LAFFREY, dans une région où, jeune, il avait été conduit par la guerre.

Souvent il me téléphonait pour une question de français ou pour discuter un moment : pas plus tard que dimanche dernier.

Comme il est douloureux de perdre un si bon voisin et un si bon ami ! Le jeudi soir, à dix-neuf heures quinze précises, il venait sonner à ma porte. Je l'emmenais donc dans ma voiture chez Lecoq Gaby sous les remarques taquinées bienveillantes de Madith et de Florence : « Ne faites pas de folies ! ». « Soyez bien sages ! » Michel avait alors un petit sourire mutin qui me ravissait. Chemin faisant, nous ne parlions que ce qui nous divertissait : les heurs et malheurs du Stade Rennais, les films américains des années 50 dont il avait vu un grand nombre à Paris quand il était étudiant à l'ESSEC. Nous laissions nos soucis de côté pour un temps de repos et de détente.

Comme il aimait notre compagnie ! À table, c'était un convive toujours plaisant.

Dans cette période de recueillement et de tristesse, je pense à Madith, à Florence et à Didier. Et je veux avoir la folie de croire que, dans l'Au-delà, permission nous sera donnée, certain jeudi soir de partir encore pour une brève escapade... Dans les étoiles!

Jean-Pierre Neiva Palharès

Cher Michel

Lors de notre première rencontre, je te revois encore me parler de ton métier de « chiffonnier ». Tu ne m'as jamais dit que tu étais sorti d'une grande école ou que tu avais dirigé une P.M.E.

Devenu proche, j'ai découvert, en « le chiffonnier » un grand collectionneur empreint d'une grande sensibilité, tu étais curieux de tout et chaque « objet » que tu décrivais avait, subitement, une autre odeur tant tu le liais à une histoire forte.

Tu étais cultivé, tu aimais écouter, tu aimais dialoguer dans le respect de « l'Autre »

Je garderai donc le souvenir d'un ami qui s'exprimait avec une modestie assortie d'une diplomatie courtoise, sereine et efficace car fondée sur le bon sens.

Tu vas beaucoup manquer à Madith ton épouse et à Florence ta fille que Marie-France et moi embrassons à nouveau.

Gérard Jamain



Quelques photos souvenirs



Aux 80 ans d'Henri



A Sojasun



Visite à la ferme



Nous recevant à Cancale



Michel PHF



Présentant au club son filleul et neveu

RESUME DE LA CONFERENCE DE BRUNO TOULOUSE

Sur

Les Origines du Monde

1. Les premières « explications » et le recours à la mythologie

Tout d'abord, pourquoi ce pluriel ? C'est que les mythes de la création du Monde ont précédé la science dans l'esprit des hommes. Les mythes, ces histoires dont on ne connaît pas leurs auteurs, et qui imprègnent la pensée: "L'objet du mythe est de fournir un modèle logique pour résoudre une contradiction apparente, ou de justifier une intuition. La logique de la pensée mythique semble être aussi exigeante que celle sur quoi repose la pensée scientifique" (Claude LÉVI-STRAUSS, La Structure des Mythes). Et en l'absence de la science, les mythes de la création du monde, sont présents dans diverses régions du globe, avec des ressemblances frappantes.

D'autre part, dit-notre-conférencier, "Ces récits fournissent ce que la science ne peut livrer: une explication de la place de l'homme, qui débouche sur une éthique". Comparant les mythes de la création sumériens -égyptiens -japonais grecs, il s'attarde sur ce dernier exemple: "les philosophes grecs finissent par prendre leurs distances avec ces généalogies divines. Pour la première fois dans l'histoire de l'Humanité, le mythe des origines se mêle alors d'une réflexion spéculative, qui servira de fondement à la pensée scientifique".

"Dans la cosmologie des premiers philosophes grecs, la Terre est plate; les astres sont des corps fixés sur des sphères en révolution. Les philosophes pythagoriciens imaginent une Terre sphérique et dix sphères concentriques portant les différents astres. La dixième sphère est celle qui porte les étoiles. Dans le Timée, Platon décrit la création du monde sous forme d'une mise en ordre harmonieuse d'un état initialement indifférencié, avec l'idée que le processus de création doit être guidé par les principes supérieurs de la Géométrie".

"Cette thèse s'illustre au Moyen-âge par un Dieu géomètre, muni d'un compas, qui ordonne la création".

"Jusqu'au XVIème siècle, la religion a adopté la cosmologie grecque (ce qui l'arrangeait fort bien): -La Terre, plate, est située au centre du Monde. -Les planètes, dont le Soleil et la Lune, tournent autour d'elle. -Le monde supra lunaire (au-delà de la Lune) est parfait, et il abrite le Paradis. -Les orbites sont forcément circulaires (figure parfaite). La vitesse de rotation est uniforme.





Création du monde chez les Grecs



Mythe Egyptien



Mythe Japonais



Mythe Romain

2. Enfin la raison vint : l'apport scientifique

2.1 Les premières approches avec la cosmographie

COPERNIC (1473-1543), GALILÉE (1564-1642), KEPLER (1571-1630) et NEWTON (1643-1727) ont jeté les bases de la connaissance actuelle. L'église catholique ne les acceptera qu'en 1830. Pour GALILÉE, il faut faire la distinction entre "comment on va au ciel et comment va le ciel". La physique newtonienne repose sur un espace-temps euclidien qui explique très bien la quasi-totalité de ce que l'on observe.



COPERNIC



GALILEE



KEPLER



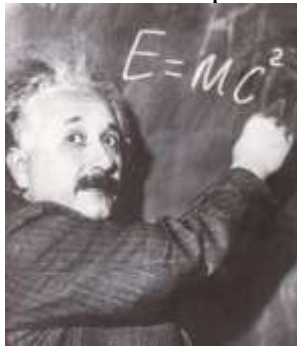
NEWTON

2.2 Les bases de la construction de la matière : les particules élémentaires

En 1905 Albert EINSTEIN établit les bases de la relativité générale, qu'il compléta en 1915. La relativité générale repose sur une nouvelle géométrie qui donne à l'espace-temps une propriété nouvelle, sa courbure. Conséquence, le temps ne s'écoule pas d'une manière identique pour tous (suivant le référentiel observé) et la courbure de l'espace s'identifie avec la gravité.

LES INFINIS. Trois savants ont établi des équations d'une simplicité étonnante dans des domaines apparemment cloisonnés: Albert EINSTEIN pour l'équivalence masse-énergie ($E=mc^2$ où E est l'énergie, m la masse au repos et C la constante de la vitesse de la lumière); Max PLANCK pour la quantification de l'énergie ($E=hf$ où E est l'énergie, h la constante de Planck, f est la fréquence du rayonnement électromagnétique); Louis de BROGLIE pour la dualité onde-corpuscule ($\lambda=h/mv$ où λ est la longueur d'onde, m la masse au repos et v sa vitesse). La réunification de ces trois domaines a abouti à la formulation de la théorie de la Physique quantique.

L'ÉTAT DE NOS CONNAISSANCES: nous pouvons construire la matière à partir de quatre particules élémentaires: deux quarks, l'électron et le neutrino. Les quarks se combinent entre eux pour donner les protons et les neutrons. Les protons et les neutrons se combinent entre eux pour donner les noyaux. Les noyaux et les électrons se combinent entre eux pour donner les atomes.



$$E=mc^2$$

EINSTEIN

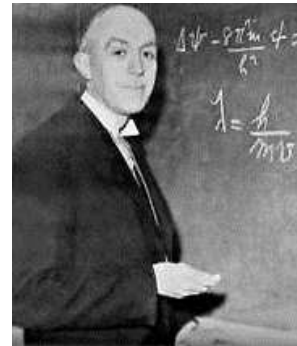


$$E = hf$$

energy (J) frequency (Hz)

Planck's constant = 6.626×10^{-34} Js

PLANCK



$$\lambda = \frac{h}{mv}$$

de BROGLIE

2.3 Les lois physiques qui régissent les particules

Pour pouvoir combiner ces éléments, il existe quatre interactions: -La force de gravitation. - La force électromagnétique. -La force nucléaire faible. -La force nucléaire forte.

LA FORCE DE GRAVITATION: les mouvements des astres, comme celui des objets sur la Terre, sont régis par la même loi de la gravité universelle.

LA RELATIVITÉ GÉNÉRALE: la gravitation est une propriété de l'espace et du temps. La présence de matière courbe cet espace-temps, et dévie la lumière. [La gravitation] est incompatible avec un espace et un temps absolus.

LA FORCE ÉLECTROMAGNÉTIQUE: l'électricité et le magnétisme sont deux aspects d'une même interaction: l'électromagnétisme. Cette force répulsive ou attractive agit sur les particules chargées par des échanges de photons.

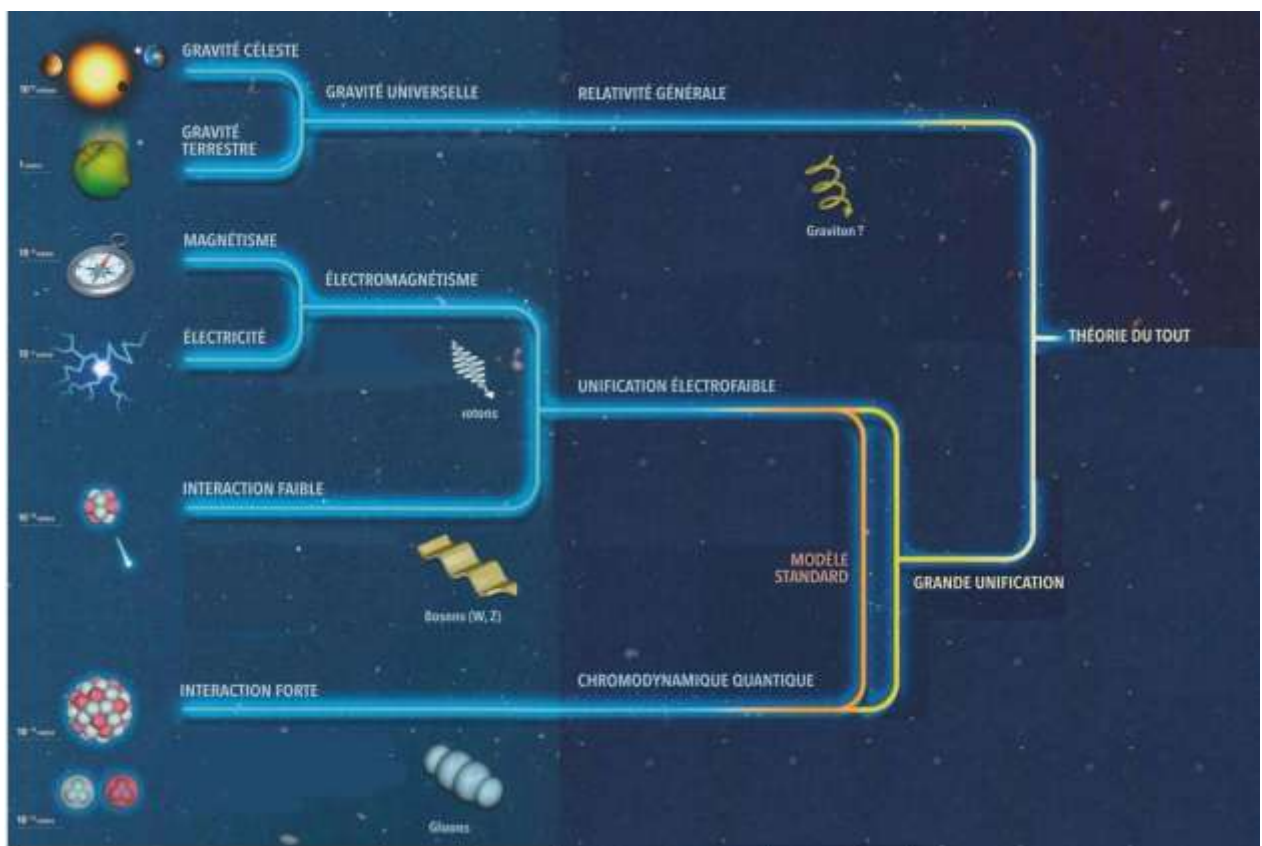
L'INTERACTION FAIBLE agit sur toutes les particules. Elle est responsable de la radioactivité; elle est de courte portée; son action est limitée au noyau atomique.

L'INTERACTION FORTE agit uniquement sur les quarks qui sont les constituants des neutrons et des protons, qui eux-mêmes sont les constituants des noyaux. Cette interaction est à très courte distance; elle assure la cohésion des noyaux. les échanges se font à l'aide des gluons.

UNIFICATION ET THÉORIE DU TOUT. La physique moderne repose sur deux piliers: d'une part la théorie de la relativité générale qui décrit la nature à l'échelle

macroscopique, jusqu'à l'infiniment grand, d'autre part la théorie quantique qui décrit la nature à l'échelle microscopique, jusqu'à l'infiniment petit. Mais le problème est le suivant: elles sont incompatibles ! Il arrive que la nature combine les deux, par exemple dans un trou noir (une masse gigantesque est confinée dans un volume minuscule). La recherche dans ce domaine a conduit à la formulation d'une théorie englobant les deux systèmes. Cette théorie est connue sous le nom de "théorie des cordes".

LE MUR DE PLANCK, première date que nous pouvons noter sur le carnet de vie de l'Univers: un dix-millionième de milliardième de milliardième de milliardième de milliardième de seconde. L'Univers commence à se structurer; il entre en croissance. Nos concepts actuels sont incapables de décrire ce qui se trame avant cet instant. Nous savons que les quatre forces d'interactions étaient unifiées en une superforce.



Le Modèle Standard

3. Et la construction du monde s'accélère

APRÈS LE MUR DE PLANCK, la force de gravitation se libère; elle se différencie de la superforce unique. Elle règnera en maître sur les étoiles et les galaxies, sur l'infiniment grand. En même temps que la gravitation, la superforce accouche de la force électro nucléaire qui va agir sur les particules, et donc sur l'infiniment petit.

UNE FANTASTIQUE INFLATION. Deuxième date sur le carnet de vie de l'Univers: un millionième de milliardième de milliardième de milliardième de seconde. L'interaction forte se sépare à son tour de la force électro nucléaire. La "soupe primordiale" se scinde en quarks et en électrons. La symétrie matière-antimatière se rompt, suivie de la libération d'une énergie colossale: coup de fouet à l'expansion. L'espace se dilate [...] la température

a baissé [...] l'énergie a diminué.

MISE EN PLACE DES QUATRE FORCES. Troisième date sur le carnet de vie de l'Univers: un cent milliardième de seconde. La force électro nucléaire se dédouble en force électromagnétique, mère de la lumière et des réactions chimiques, et en force nucléaire faible, responsable de la radioactivité. La température a baissé jusqu'à un million de milliards de degrés, et l'énergie d'une particule, elle, à 200 milliards d'électrons-volts (domaine d'énergie accessible par le LHC [Large Hadron Collider, Grand Collisionneur de Hadrons, à la frontière franco-suisse près de Genève, encore appelé accélérateur de particules]).

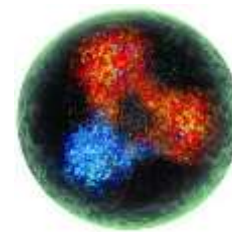
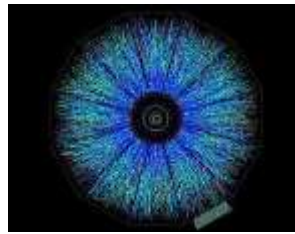
NAISSANCE DES NEUTRONS ET DES PROTONS. L'Univers est un immense océan de particules hyper énergiques; la température continue de baisser. Au cent millième de seconde la température est de mille milliards de degrés, et la force nucléaire forte qui agit sur les quarks prend de plus en plus d'importance. Les quarks se regroupent pour donner les protons et les neutrons (confinement). La densité de la matière qui se crée est de l'ordre de un milliard de milliards fois celle de l'eau.

LA MATIÈRE L'EMPORTE SUR L'ANTIMATIÈRE. Matière et antimatière étaient toutes deux présentes en quantité égale au départ. Elles se créent puis s'annihilent sans arrêt. Mais une légère différence dans les temps de vie des particules et des antiparticules amène à la disparition de l'antimatière environ une seconde après l'origine [Dieu merci, ajoute Bruno, car autrement nous ne serions pas là...]

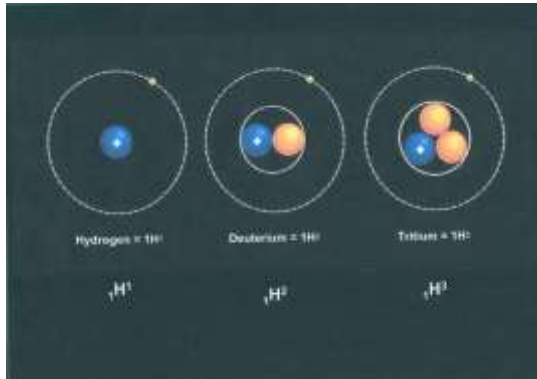
LA NUCLÉOSYNTÈSE. Notre Univers est maintenant âgé d'une seconde. Toujours opaque et très dense, il poursuit son expansion. La température et la densité vont chuter progressivement. La température va être de l'ordre d'un milliard de degrés. L'interaction nucléaire forte va prendre le dessus. Les quarks se liant entre eux vont réussir à créer des neutrons et des protons. Un proton isolé est déjà un élément chimique: l'hydrogène. Le premier élément chimique est né ! La plus grande réserve d'hydrogène de tout l'Univers est en passe d'être constituée. La température baisse toujours et par combinaison de protons et de neutrons, de nouveaux types de noyaux atomiques font leur apparition: à 3 minutes le deutérium, à 15 minutes l'hélium (2 protons et 2 neutrons) et un soupçon de lithium. Essentielle, cette nucléosynthèse prépare l'hydrogène et l'hélium qui seront le combustible des futures étoiles. Les électrons continuent de circuler librement en tous sens. "C'est toujours une belle pagaille dans notre soupe primordiale !" Les photons sont toujours bloqués par cette énorme densité. Toujours aucune lumière à l'horizon.

LE RAYONNEMENT COSMIQUE PRIMORDIAL. 380 000 années plus tard, la température est tombée à 3 000°C. Les électrons s'associent aux noyaux pour former les premiers atomes. La lumière se libère des liens qui l'enchaînaient à la matière. Le cosmos est devenu transparent. La lumière chemine dans le cosmos.

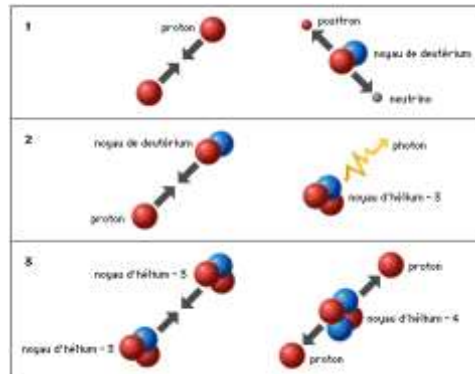
LE RAYONNEMENT FOSSILE est ce qui reste de cet instant où la lumière s'est libérée et est parvenue jusqu'à nous. Comme l'expansion de l'Univers se poursuit, les dimensions de l'espace se sont accrues d'un facteur 1000. La température a baissé d'un même facteur 1000. La température de ce rayonnement fossile est de moins 270°C. Le rayonnement fossile présente quelques fluctuations qui montrent des endroits de l'Univers d'il y a 13,7 milliards d'années, où la concentration de matière est plus importante. Ce qui sera à l'origine des galaxies.



Naissance des neutrons et des protons



Le premier noyau



La nucléosynthèse

4. Quelques définitions et quelques dates

VIE ET MORT DES ÉTOILES. Une étoile se présente comme un immense globe de gaz chaud. Elle tire sa lumière des réactions de fusion thermonucléaire de la combustion de l'hydrogène (600 millions de tonnes par seconde). Quand le carburant s'épuise, la température du noyau s'élève. La fusion de l'hélium en carbone et oxygène démarre. Puis les éléments plus lourds comme le silicium et le fer sont créés. La fusion s'arrête, et peut s'ensuivre une fulgurante explosion (une supernova) dispersant les atomes dans l'espace, ou encore la création d'un trou noir.

LES TROUS NOIRS. Une des solutions des équations d'EINSTEIN de la relativité générale décrit un objet qui absorbe la matière et le rayonnement quand il est suffisamment petit. C'est ce que les astrophysiciens ont appelé "trous noirs", qui naissent entre autres quand une étoile massive s'effondre sur elle-même. Tout ce qui entre dans un trou noir est déconnecté de l'Univers. Des trous noirs existent au centre des galaxies. Dans la Voie Lactée il y en aurait de centaines de millions, et surtout un trou noir géant au coeur (2,6 millions de fois la masse du soleil), situé à 28 000 années-lumière de notre Soleil.

MATIÈRE NOIRE, ÉNERGIE NOIRE. Dans l'Univers, l'énergie noire représenterait 73%; la matière noire 23%; les gaz 3,6%; les étoiles, planètes, etc.... 0,4% ! L'essentiel de notre univers est invisible...

NOUS SOMMES DES POUSSIÈRES D'ÉTOILES. Les étoiles qui ont précédé la formation du système solaire ont produit le carbone des molécules du vivant sur Terre. Elles ont forgé l'azote et l'oxygène de l'air que nous respirons; elles ont créé les minéraux et les roches. Les supernovae ont fourni le fer de l'hémoglobine du sang; des captures de neutrons ont produit le reste des atomes lourds: cuivre, zinc, plomb, platine, uranium...

NOTRE GALAXIE: LA VOIE LACTÉE. Née il y a 13,2 milliards d'années, notre galaxie a la forme d'une spirale de 100 000 années-lumière de diamètre. Le rayon du bulbe central serait 10 fois plus grand que l'épaisseur. On y dénombrerait 400 milliards d'étoiles entremêlées de masses gazeuses et de poussières.

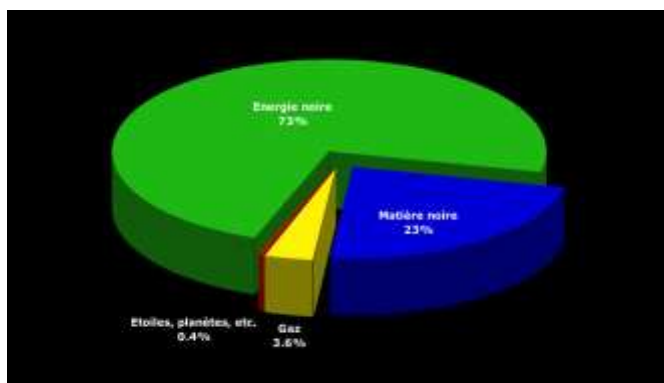
LE SYSTÈME SOLAIRE: le Soleil est né voici 4,5 milliards d'années dans un bras spirale de notre galaxie. Un nuage de gaz et de poussières s'est effondré; sous l'effet de son propre poids, la nébuleuse s'est contractée et est entrée en rotation rapide. Le nuage a pris la forme d'un disque aplati. L'accumulation de matière au centre est à l'origine de la naissance du Soleil. Loin du centre, des particules sont entrées en collision et ont commencé à s'agglutiner. Ainsi sont apparues les huit planètes que nous connaissons.

L'ORIGINE DE LA VIE. L'âge de la Terre est actuellement estimé à 4,5 milliards d'années.

Les plus anciennes roches connues ont environ 4 milliards d'années. Les plus anciens fossiles témoignent de l'existence d'organismes vivants il y a 3,7 milliards d'années. La vie terrestre est apparue dans l'eau des océans: de simples cellules, les bactéries.



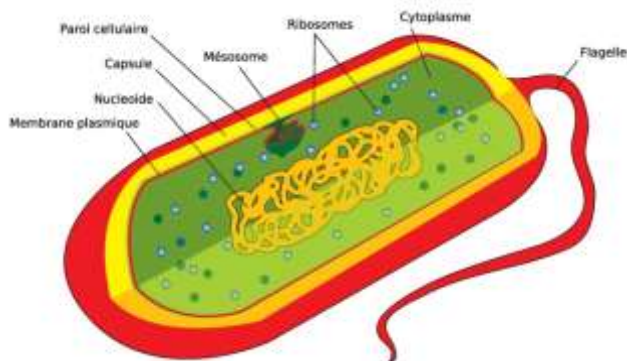
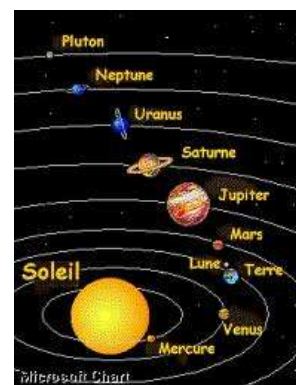
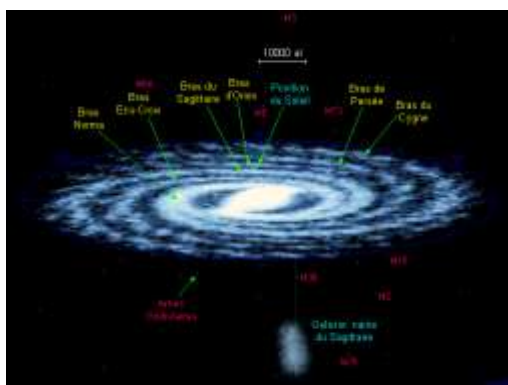
Le 1^{er} atome



Matière noire, Energie noire



Les trous noirs



L'origine de la vie

5 Conclusion

Nous parlons du Big-bang comme s'il coïncidait avec l'origine de tout ce qui existe; il faut se garder de conclure aussi vite. Tout d'abord, le Big-bang, c'est l'origine et l'évolution de l'Univers en expansion. Pour pouvoir parler d'un instant zéro ou encore de création de l'Univers, il faudrait franchir ce fameux mur de Planck qui nous barre l'accès à l'origine -si origine il y a eu.

COMMENT LE NÉANT A-T-IL PU CESSER D'ÊTRE NÉANT ? L'avant Big-bang est à l'extérieur des frontières de la physique actuelle. Nous n'avons aucune preuve que l'Univers a eu une origine. Nous n'avons pas, non plus, la preuve qu'il n'en a pas eu.

UN MIRACLE NOMMÉ TERRE. Par rapport à beaucoup d'autres planètes, la Terre a la bonne taille et se trouve à la bonne distance du Soleil. Les caractéristiques de l'Univers

semblent très bien ajustées à notre existence. Une des conditions de l'apparition de la vie est la présence de carbone. Celui-ci est produit à l'intérieur des étoiles et est expulsé dans l'espace quand elles explosent en supernovæ. La vie ne peut émerger que dans un univers vieux de 10 milliards d'années. Notre Univers pourrait n'être qu'un exemple particulier d'un vaste ensemble d'univers "parallèles", formant ainsi un multivers. Dans les autres univers, les constantes physiques seraient différentes, et ne favoriseraient pas l'apparition de la vie".

Patrick GRAFFIN

Bruno TOULOUSE a fait ses études à l'Université de Rennes1; un DEA "Physique des solides" obtenu, il a exercé pendant trois ans en tant que chercheur. Sa thèse de Doctorat obtenue, il a été assistant puis Maître de conférence à l'INSA de Rennes de 1972 à 1988. Après une période de trois ans en entreprise, il a participé à la création de l'école Louis de Broglie (ECAM) où il a été responsable du laboratoire Matériaux puis Directeur des études. Passionné par la Physique, il nous parlera ce soir de la vision des physiciens sur l'origine du Monde.

N.D.L.R. : Ce résumé a été fait par Patrick Graffin du club de Rennes Du Guesclin lors de la conférence que Bruno Toulouse avait fait à ce club. Avec l'accord des auteurs, Pierre Druelles l'a scindé en chapitres pour y insérer quelques photos du diaporama que le conférencier nous a présenté.

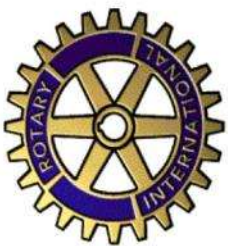
NOUVELLES DU CLUB

Naissance

Il n'est jamais trop tard pour se réjouir d'un heureux évènement. Mais il n'y avait pas eu de bulletin plus tôt pour annoncer la nouvelle, qu'Etienne avait fêtée au club.

Nous sommes heureux de féliciter Etienne et Annie CHOUINARD qui viennent d'être grands parents pour la première fois. Nous adressons tous nos vœux à leur petite fille avec les compliments aux parents.

CALENDRIER



CALENDRIER ROTARY CLUB DE RENNES-NORD 2011 / 2012



Puisez en vous pour embrasser l'humanité

| | juillet | août | septembre | octobre | novembre | décembre | janvier | février | mars | avril | mai | juin |
|----|-------------|---------------|--------------------------------|---------------------|---------------|---------------|----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------|
| 1 | V | L | J F. Blanchard à S 18 h | M | M | J Apéro | D | M Comité | J Apéro | D | V | 1 |
| 2 | S | M | V | M | M Comité | L | L | J Apéro | V | L | M Comité | 2 |
| 3 | D | M | S | L | J Apéro | M | M | V | S | M | D Apéro | 3 |
| 4 | L | J diner libre | D | M | V | D | M Comité | S | D | M | L | 4 |
| 5 | M (Ch MEAR) | V | L | M Comité (P GEFROY) | S | L | J Apéro | D | L | J Apéro | M | 5 |
| 6 | M | S | M | J Apéro | D | M | V | L | M | V | M | 6 |
| 7 | J Apéro | D | M Réunion Pres de commissions | L | M | M | S | M | M | S | M | 7 |
| 8 | V | L | J diner mixte + soirée détente | M | M | J Camaraderie | D | M | J Camaraderie | D | V | 8 |
| 9 | S | M | V | M | M | V | L | J Camaraderie | V | L | M | 9 |
| 10 | D | M | S | L | J Camaraderie | M | M | V | S | M | D Camaraderie | 10 |
| 11 | L | J diner libre | D | M | V | D | M | S | D | M | L | 11 |
| 12 | M | V | L | M | S | L | VISITE DU GOUVERNEUR R à 18 h 30 | D | L | J Camaraderie | M | 12 |
| 13 | M | S | M Dîner interclub | J | D | M | V Salon de l'Etudiant (JP NEIVA) | L | M | V | M | 13 |
| 14 | J Férié | D | M | V | L | M | S l'Etudiant (JP NEIVA) | M | M | S | L | 14 |
| | juillet | août | septembre | octobre | novembre | décembre | janvier | février | mars | avril | mai | juin |

| | juillet | août | septembre | octobre | novembre | décembre | janvier | février | mars | avril | mai | juin |
|------|---------|---------------------------|-----------|---------|----------|----------|------------------------------------|---------|------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 15 V | L | J | Apéro | S | M | J | D | M | J | D | M | V |
| 16 S | M | V | | D | M | V | L | J | V | L | M | S |
| 17 D | M | S | | L | J | S | M | V | S | M | Apéro + Départ DORMAGEN | D |
| 18 L | J | diner libre | D | M | V | D | M | S | D | M | V | L |
| 19 M | V | | L | M | S | L | J | D | L | Apéro | S | M |
| 20 M | S | | M | J | D | M | V | L | M | | V | M |
| 21 J | D | | M | V | L | S | Eloquence + 1 tete & 2 mains | M | M | | L | J |
| 22 V | L | | J | S | M | J | D | M | J | Apéro | V | |
| 23 S | M | | V | D | M | V | L | J | V | | M | S |
| 24 D | M | | S | L | J | V | M | V | S | | M | D |
| 25 L | J | diner libre | D | M | V | D | M | S | D | | V | L |
| 26 M | V | | L | M | S | L | ESPOIR EN J TETE "WAR HORSE" | D | L | D.M. conférence J. CRESPEL | M | M |
| 27 M | S | | M | D | L | M | V | L | M | | V | M |
| 28 J | D | | M | J | M | S | S | M | M | | S | L |
| 29 V | L | | J | S | M | D | S | M | J | D.M. conférence B. TOULOUSE | M | V |
| 30 S | M | | V | D | M | V | L | | V | | M | S |
| 31 D | M | Comité (A. MONNIER) | L | L | S | M | M | | S | | J | D.M. conférence JM LEMETAYER |

**PREVISIONS DE PRESENCE AUX DÎNERS
2011-2012**

NOM DU ROTARIEN :

Sera présent...

MAI 2012

| | | | | | |
|--------------|---------|---|----------|-----|-----|
| Jeudi 10 mai | 19 h 30 | Dîner de camaraderie | Membre | OUI | NON |
| Jeudi 31 mai | 19 h 30 | Dîner mixte Conférence de J.M. LEMETAYER | Membre | OUI | NON |
| | | | Conjoint | OUI | NON |

JUIN 2012

| | | | | | |
|---------------|---------|--|----------|-----|-----|
| Jeudi 14 juin | 19 h 30 | Dîner mixte | Membre | OUI | NON |
| | | | Conjoint | OUI | NON |
| Jeudi 28 juin | 19 h 30 | Dîner mixte <u>Passation</u> | Membre | OUI | NON |
| | | | Conjoint | OUI | NON |

N'oubliez pas d'envoyer vos prévisions de présence aux repas à :
Christian Méar
06 11 08 34 57
cmear@jurisdomus.com