

Bureau de dépôt : 4031 Angleur
N°ISSN 0773-3429
N° d'agrément : P001593

Sommaire

- | | |
|--|-----|
| - Chronique Science et Culture : Notre prochain spectacle | 129 |
| - VERDIR ... un nouveau printemps pour la Wallonie ? (Jean ENGLEBERT) | 132 |
| - Liège dans la bande dessinée : circuits découvertes à travers la ville (Emile MÉRENNE) | 138 |
| - Le français nouveau est arrivé ! ... (Brigitte MONFORT) | 140 |
| - La Fondation Pierre Gianadda (Aline LUX) | 141 |
| - Homme de Science, homme d'images (Clément DELAUDE) | 146 |
| - Les ondes gravitationnelles (Philip BALL, traduit par Marcel LAMBERIGTS) | 154 |



Notre prochain spectacle : p. 129



Publié grâce à l'appui



Service public de Wallonie

- du Service des affaires culturelles de la Province de Liège,
- du Service général Jeunesse et Éducation permanente
Direction générale de la Culture de la Communauté Française

SCIENCE et CULTURE asbl

Président fondateur : H. BRASSEUR

Science et Culture est une association sans but lucratif (a.s.b.l.) qui oeuvre à la diffusion des sciences et de la culture pour un public aussi large que possible.

Parmi ses activités principales, figurent l'organisation d'expositions scientifiques orientées vers le public des élèves de l'Enseignement secondaire et l'organisation de conférences pour le grand public. De plus, Science et Culture produit des livrets d'expositions et édite un bulletin bimestriel à l'attention de ses membres.

A.S.B.L. Science et Culture Institut de Physique B5, Sart Tilman B-4000 Liège
☎ : 04/366.35.85 courriel : sci-cult@guest.ulg.ac.be site : www.sci-cult.ulg.ac.be

Comment se faire membre pour 2013 ?

La cotisation comprend :

- l'abonnement aux bulletins bimestriels,
- l'invitation à toutes une série de manifestations.
- l'accès gratuit à nos conférences et expositions
- l'accès gratuit à la Maison de la Science

Elle reste fixée à :

10,00 € pour les membres résidant en Belgique
15,00 € pour les membres résidant à l'étranger

à verser au compte BE77 0000 0378 7242 ou BE28 1460 5121 4220, intitulé Science et Culture, rue des Bedennes 105, B-4032 Chênée.

Comité exécutif

Président : Hervé CAPS, Président, Chargé de cours au Département de Physique de l'ULg

Vice-Présidente : Brigitte MONFORT, Labo d'Enseignement Multimédia de l'ULg (LEM)

Secrétaire général : Roger MOREAU ☎ 04/366.35.85 - rogermoreau@hotmail.com
Institut de Physique B5, ULg Sart Tilman, B-4000 Liège

Trésorier : Jean-Marie BONAMEAU, rue des Bedennes, 105, 4032 Chênée

Membres :

René CAHAY, Joseph DEPIREUX, Emma DINON, Monique DUYCKAERTS, Jean-François FOCANT, Marcel GUILLAUME, Claude HOUSSIER, Martine JAMINON, Emmanuel JEHIN, Audrey LANOTTE, Claude MICHAUX, Luc NOIR, Robert OCULA et Marie SULEAU.

Comité de rédaction : B. MONFORT, R. CAHAY, C. HOUSSIER et R. MOREAU.

Veuillez envoyer vos suggestions et projets d'articles à bmonfort@ulg.ac.be
LEM B7, ULg Sart Tilman, B-4000 Liège - ☎ 04/366.35.99

Mise en pages et traitement des images : Lindsay SACRE et Bernard GUILLOT



Maison de la Science
Un regard sur le Monde

« La curiosité n'est pas
un vilain défaut... »

Des animations scientifiques
à la portée de tous, petits & grands!



Des animations didactiques et spectaculaires présentées par des guides scientifiques >
électricité statique, azote liquide, optique, son, transformations d'énergie,
polymères, génétique, vélo de l'énergie, ...

Planétarium de Cointe > visites guidées pour groupes scolaires présentées
par les animateurs de la Maison de la Science.

> Stages d'éveil scientifique
pour les 9-12 ans durant les vacances
scolaires

> Ateliers pédagogiques
pour les élèves du primaire

> Formations continuées
pour enseignants du fondamental



EXPO [DynaMath]

Du 15/09 au 30/11



EXPO [Mapping]

Du 14/07 au 27/08
& du 29/10 au 21/12

En collaboration avec l'asbl Haute Ardenne
& l'Unité de Géomatique et de Géométrie de l'ULg.



mapping

Hologrammes, illusions
d'optique, expériences
automatisées, bornes
multimédia, minéraux,
galerie du système solaire,
divers instruments
de mesure anciens, ...

Du lundi au vendredi > 10h00 - 12h30 & 13h30 - 17h00

Week-ends & jours fériés > 14h00 - 18h00

Juillet & août > tous les jours de 13h30 à 18h00

Tarifs > individuel : 3.50€ | groupe (min. 15 pers.) : 3.00€
Gratuit pour les membres de « Science et Culture »



Maison de la Science

Quai Van Beneden, 22 | B-4020 Liège

T +32(0) 4 366 50 04 | maison.science@ulg.ac.be | www.maisondelascience.be

Embarcadere du Savoir
Centre d'Exposition de Liège



CHRONIQUE SCIENCE ET CULTURE

Notre prochain spectacle

Nous avons le plaisir de vous annoncer le spectacle que nous allons organiser **le 30 novembre prochain à 20h en la salle du TURLg, quai Roosevelt, 1b, 4000 Liège**



Un spectacle créé et interprété par Isabelle NASELLO.

Mise en scène : Pierre COLLET et Sarah CERRI.

Dans ce spectacle, on ne se moque pas, on ne moralise pas, on constate et on rit.

Isabelle NASELLO a créé ce *one woman show* parce qu'en observant ce qui l'entourait elle avait envie de bouleverser les codes et de rire de cette société qui impose des règles absurdes. Chaque jour, elle s'étonne de ce qui se passe dans sa vie, de ce qu'on attend d'elle, elle écarquille les yeux, se demande, tout comme vous, dans quel monde elle vit et ne peut s'empêcher de se demander : « *C'est quoi ce délire ?* ».

C'est la raison pour laquelle elle répond à sa façon à un délire par un autre.

Elle jongle avec ses réflexions entre sa personnalité et celles qu'elle exprime à travers une galerie de personnages qui tour à tour, posent la question de savoir qui est réellement fou.

Pour mieux la comprendre il faut savoir qu'Isabelle revendique son droit de passage à la trentaine sans contrainte.

Il ne faut surtout pas l'obliger à porter des vêtements repassés comme tout le monde, elle préfère le confort de son pyjama et se demande même si le monde entier ne se porterait pas mieux si cette tenue vestimentaire était conforme aux mœurs. Si la peur d'avoir un enfant (ou pire d'avoir un enfant con) comme tout le monde, la tétanise, elle sait, par contre, comment réaliser un mariage parfait grâce à l'élaboration d'un casting, pour le moins sadique, des invités.

Mais elle ne s'arrête pas là car ce spectacle n'est pas totalement tourné vers les questions existentielles féminines; tout le monde en prend pour son grade.

Isabelle sait passer de l'humour gentil à l'humour grinçant ou encore à l'humour noir en un clin d'œil.

Elle vous proposera un voyage aux sensations plus qu'extrêmes: elle compare le chômage à l'Euromillions puisqu'après tout, on n'a plus trop le choix, etc.

Bref, vous n'aurez que l'embarras du choix : une douzaine de sketches pour identifier les travers de la Société, le tout, évidemment, sur le ton de l'humour.

Nous vous espérons nombreux lors de cette soirée de détente assurée !

C'EST QUOI CE DÉLIRE ?

**Le 30 novembre 2012 à 20h
en la salle du TURLg,
quai Roosevelt 1b à Liège**

**Réservations souhaitées au secrétariat
de Science et Culture**

☎ 04/366.35.85

✉ rogermoreau@hotmail.com

**PAF : Non membres S.C. : 12€ - Membres: 8€
Etudiants: 5€**

**Paiement sur place ou au compte
BE77 0000 0378 7242
de Science et Culture, rue des Bedennes 105,
4032 Chênée**

*« J'ai beau contempler, rêver, constater,
mais rire et divertir voilà ce qui m'inspire »*

Isabelle NASELLO

VERDIR ... un nouveau printemps pour la Wallonie ?

par Jean ENGLEBERT

Projet 1

Liège 2040, une **grande ville linéaire** wallonne entre Aachen et Lille regroupant Eupen, Verviers, Liège, Huy, Namur, Charleroi, Mons et Tournai.

Telle était la proposition que je faisais en 1990 pour tenter de défendre les intérêts de tous les Wallons.

Projet 2

En 1978, pour son **travail de fin d'études**, un des mes étudiants a fait le relevé des ateliers et entrepôts liégeois abandonnés ou en déclin, susceptibles d'être réutilisés par ou pour de nouvelles industries. Ce travail fût apprécié par la SPI +.

Projet 3

De 1968 à 1972, pour remplacer les usines sidérurgiques déjà en fin de vie, j'ai animé un **centre de recherches** dont l'objectif était l'invention et la mise au point d'un procédé pour fabriquer des maisons comme on fabriquait des automobiles.

Par ces trois idées, je valorisais l'environnement, je réhabilitais la région mosane et j'innovais par de nouvelles productions.

Aujourd'hui, notre Recteur vient de proposer à tous ses chercheurs un projet mobilisateur qui permettrait de reconvertir les friches industrielles au moyen d'activités nouvelles qu'il a appelé **VERDIR** (Valorisation de l'Environnement par la Réhabilitation Durable et l'Innovation Responsable).

Lors d'une réunion tenue récemment à Namur, Maître Vergauwe* aurait dit aux architectes que, sans prise de conscience et sans réaction à la pratique actuelle de leur métier, ils devaient s'attendre à disparaître.

* Conférence de Me VERGAUWE, avocat, auprès de l'Union Wallonne des Architectes du 26.06.2012

Ses propos ont été fort mal reçus par certains comme on peut l'imaginer.

Il n'a pourtant rien dit d'autre que ce que répètent depuis déjà fort longtemps certains chercheurs, généralement qualifiés d'utopistes ...

Or, qu'est-ce qu'un utopiste ?

C'est un homme qui dit, défend, propose aujourd'hui des idées qui seront demain banalement reconnues et exploitées.

Dans le domaine de l'architecture, les utopistes conscients des besoins incommensurables, multiples et insatisfaits en matière de logements, préconisent d'industrialiser la production de ces derniers.

L'avenir de l'architecture consistera entre autre à fabriquer des maisons comme on fabrique des automobiles.

Cela signifie que dorénavant, l'architecte travaillera dans une fabrique au sein d'équipes chargées de mettre au point le nouveau produit.

Pourquoi pouvons-nous aujourd'hui acheter dans les pays développés n'importe quel objet utile ou futile ?

Parce qu'il est produit industriellement dans des usines. Avec les conséquences que sa production est garantie, que son prix est fixé, qu'il peut être acheté neuf ou d'occasion par n'importe qui, selon les moyens dont il dispose.

Une seule chose peut difficilement être acquise par les hommes, c'est l'abri, la maison ou l'appartement et demain, si rien ne change, nous serons obligés de retourner à la tente ou à la hutte.

Pourquoi ? Parce que les besoins ne cessent de grandir et de varier.

Songez aux personnes déplacées par faits de guerre, de tremblements de terre, de tsunamis, de familles qui se décomposent ou se recomposent, etc.

Quels que soient les ministres en charge du problème et quelles que soient leurs déclarations, les coûts de réalisation

selon les traditions deviendront impossibles à supporter par les acheteurs, comme ils le sont déjà devenus pour beaucoup. Je peux vous assurer que les dernières promesses du Président François HOLLANDE et de sa Ministre Cécile DUFLLOT, à savoir réaliser 500.000 logements par an, ne seront jamais tenues.

Pressentant cette situation et à la suite de quelques autres chercheurs comme Ionel SCHEIN, Jean PROUVÉ et Buckminster FULLER, je me suis investi dès 1964 dans la définition et la mise au point d'un produit « maison » qui serait fabriqué dans une usine spécifique comme l'est une automobile, un frigo, un téléviseur ou un ordinateur .



*La maison en matière plastique
par Ionel Schein*



*La maison des jours meilleurs
par Jean Prouvé*



*La maison « dymaxion »
par Buckminster Fuller*



*Le prototype SIB-CRAU
par Jean Englebert*

Aucun des quatre chercheurs n'a réussi à dépasser le stade du prototype et le mien fut même abandonné et détruit. Pourtant aujourd'hui, des gens prennent conscience que ces réalisations étaient porteuses d'avenir et si la maison d'Ionel

SCHEIN est toujours en service dans la vallée de Chevreuse, la « maison des jours meilleurs » proposée par Jean PROUVÉ à l'abbé Pierre en 1956 fait aujourd'hui l'attraction et est l'objet d'un grand intérêt depuis qu'elle est exposée à Paris dans la galerie Patrick SEGUIN, rue des Taillandiers.

Combien d'architectes feront l'effort d'aller la voir ou la revoir ? Combien réagiront en essayant de savoir pourquoi les services officiels l'avaient considérée comme inapte ? J'imagine aucun. Comme ils ne réagissent pas davantage aujourd'hui, quand les mêmes services leur imposent de plus en plus de spécialistes chargés de prendre en charge des aspects techniques de plus en plus contraignants pour les méthodes de construction traditionnelles.

2000 heures de travail,
prix : 18 mois de salaire, 40km/h

200 heures de travail,
prix : 4 mois de salaire, pilotage
assisté électroniquement, 200km/h



18 mois de construction,
prix : 6 ans de salaire

12 mois de construction,
prix : 6 ans de salaire

J'ai quelquefois tenté de mettre en évidence combien le rapprochement de deux domaines pouvait éclairer les lecteurs. La construction des chariots, charrettes ou carrosses a précédé celles des automobiles. Les règles de production des premières ne correspondent plus du tout à celles qui régissaient la réalisation des secondes.

Il en sera de même évidemment lorsque des usines produiront de manière industrielle des maisons et tous les organismes de contrôle actuels devront être remplacés par d'autres. C'est d'ailleurs pour cette raison que les lobbies de la construction traditionnelle font autant obstacle à son évolution industrielle. Ils savent que l'arrivée d'une nouvelle manière de construire fera qu'ils disparaîtront.

Mais si les charrettes ont disparu, elles ont été remplacées par des centaines de millions d'automobiles et il en sera de même avec nos maisons qui seront remplacées à terme par des milliards de maisons produites industriellement. Et celles-ci engendreront dans chaque ville des organismes de contrôle comme ceux existant pour les automobiles.

L'industrialisation de la maison, à l'instar de l'automobile, emploiera beaucoup plus d'hommes que la construction traditionnelle, avec d'autres qualifications et dans d'autres conditions, y compris l'architecte.

Sous peine de disparaître, je pense que l'homme est obligé de toujours progresser et, dans le domaine de la maison industrialisée, « *le temps presse car la lutte économique est mondiale et seuls les plus entreprenants réussiront à s'emparer de ce nouveau marché.*

Le rôle des hommes politiques sera déterminant à cet égard, ils doivent inciter des entrepreneurs à oser entreprendre et assurer leurs soutien et promotion » (01).

Quelle opportunité pour la Wallonie si nos responsables politiques, syndicalistes, entrepreneurs osaient enfin ensemble et s'appliquaient à suivre ensemble l'idée développée par notre Recteur lors de son discours de rentrée : **VERDIR*** !

Jean ENGLEBERT
2012-10-15

*Valorisation de l'Environnement par la Réhabilitation Durable et l'Innovation Responsable

Bibliographie

01. *Industrialiser la production de maisons*, dans L'ECHO 2004-02-27
02. *La maison industrialisée comme réponse à la crise du logement*, in Colloque Serrurier-Bovy, Liege 11 octobre 2008
03. *Le logement du futur sera-t-il industrialisé ? Un enjeu pour l'Europe ou pour le Japon.* in Le Japon et l'Europe : tissage interculturel, Éditions modulaires européennes, 2004, p. 249 à 271.
04. *L'urbanisme permutatif et la maison industrialisée. Mythes ou réalités ?* in Les cahiers de l'urbanisme n°50, mai-juin 2004, Editions Mardaga et Ministère de la région wallonne, p. 38 à 46.
05. *Pourquoi nos entreprises restent-elles indifférentes à la production industrielle de maisons ?* in Le Moniteur, n°5235, Paris, 2004-03-26, p. 457.
06. *Détourner le modulaire pour développer une activité industrielle d'avenir*, CD de l'I.A.H.S., Concordia University, Montréal, 23-27 juin 2003
07. *Détourner le modulaire : pourquoi pas ?*, in Le Moniteur, n°5138, Paris, 2002-05-17, p. 361.
08. *Urban and architectural proposals for the future city* in « Proceedings of IYSH. International conférence on housing planning and design », Nanjing Institute of Technology, volume 2, 1987, p. 374 à 382.
09. *Plaidoyer pour un habitat des hommes conforme aux lois de la nature*, in « Habiter », n° 93, 1983, p. 4 à 14.
10. *The C.R.A.U. System*, in « Plastics in material and structural engineering », ICP/RILEM/IBK international symposium, Part 1 and 2 ; Éd. R.A. Barès, Czechoslovak Academy of Sciences, Institute of Theoretical and Applied Mechanics, Prague 1981, p. 563 à 570.
11. *Logement évolutif totalement industrialisé* (projet « SIB-CRAU »), tiré à part de la revue « Neuf », n° 23, 1970.
12. *Liège en 2040 ?* Éd. Chaire de Composition architectonique de l'Université de Liège, mars 1990, Liège, D/1990/5683/2.



Liège dans la bande dessinée : circuits découvertes à travers la ville

Par Emile MÉRENNE



Lieu de naissance ou de vie de nombreux dessinateurs de BD, la Ville de Liège a été l'objet de multiples illustrations de la part des passionnés du 9e art.

Pour diverses raisons, allant de la géographie à l'histoire, de l'architecture à l'esthétique ou encore du folklore au simple côté sentimental, les dessinateurs ont interprété leur vision personnelle de Liège à travers leurs albums de BD.

Dans ce premier guide insolite de Wallonie édité par Noir dessin production, Emile MÉRENNE allie ses deux passions : la géographie et la bande dessinée !

À l'issue d'une recherche passionnée, il a conçu deux circuits d'intérêt touristique permettant aux amateurs de promenades insolites de découvrir plus de 60 endroits qui ont été dessinés ou adaptés dans des dizaines d'albums.

La situation du lieu et un commentaire historique replacent dans son contexte chaque case choisie : un plan en couleurs pour chacun des circuits, une notice sur les auteurs et la liste des albums retenus complètent cet ouvrage.

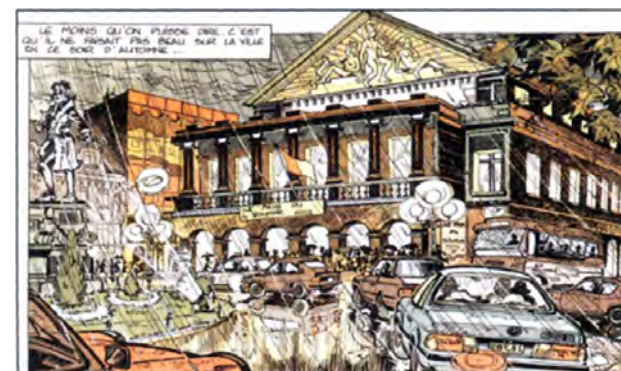
Les dessinateurs sont principalement liégeois mais aussi étrangers comme GRATON qui est le dessinateur de Michel Vaillant : « Il est spécialisé dans les courses automobiles et c'est ainsi qu'il y a réalisé toute une série d'albums qui tournent autour du circuit de Spa-Francorchamps. Je l'ai retenu ici car dans l'un d'eux, il situe un départ de course dans la cour du Palais des Princes Évêques ».

Une anecdote amusante : à la page 70 de son guide, Emile MÉRENNE présente deux dessins du Théâtre Royal*.

Très observateur, il fait remarquer que dans « *Gertrude au pays des Belges* », Malik a placé huit colonnes sur la façade de l'opéra alors que dans « *Corrida pour une nuit blanche* », le tome deux de Nanouche, Renoy n'en dessine que sept !



MALIK et STEEMAN. *Gertrude au pays des Belges*, p.30



RENOY. *Corrida pour une nuit blanche*, Nanouche, T.2. p.3

Liège dans la bande dessinée, une autre façon de découvrir la ville et son histoire de manière très originale !

* Hommage subliminal à sa femme Bernadette qui est fan d'opéra ??? ...

Le français nouveau est arrivé ! ... par Brigitte MONFORT

Ne dites plus :

« *des vauriens font des graffitis* »

mais

**Des graffeurs
habillent le campus de couleurs !**



*La mort de l'automobile, Fernand Flausch *
Techniques mixtes, hauteur totale : 550 cm, 1980.
Musée en Plein Air du Sart-Tilman*

**Un musée en plein air est-il encore compatible de nos jours
avec le non-respect de l'espace public ? ! ...**

* <http://www.museepla.ulg.ac.be/opera/flausch/automobile.html>

La Fondation Pierre Gianadda

Par Aline LUX

A côté des grands musées qui attirent chaque jour des milliers de touristes, il existe des lieux plus discrets qui font le bonheur de leurs visiteurs. L'un d'entre eux est la **Fondation Pierre GIANADDA**, installée à Martigny, dans le Valais suisse.



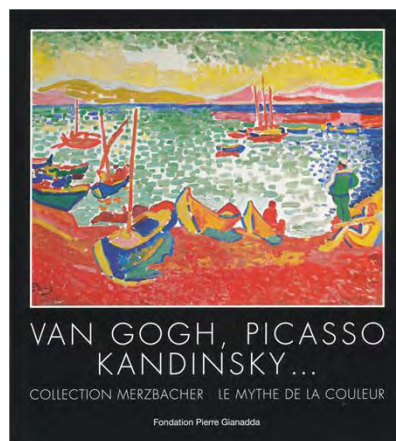
Entrée de la Fondation et du Musée Gianadda à Martigny.

<http://www.tourismesuisse.com/valais>

Le bâtiment principal abrite des **expositions temporaires** de peinture tout à fait remarquables (une grande exposition d'été de juin à novembre, ainsi que d'autres moins importantes mais tout aussi intéressantes concernant souvent des artistes suisses).

Après des noms aussi prestigieux que MONET, VAN GOGH, NICOLAS DE STAEL, GAUGUIN, BONNARD etc, l'exposition de cet été est consacrée à la **collection Merzbacher** qui explore le mythe de la couleur à travers plus de cent oeuvres de quelque cinquante artistes, parmi les plus importants de la fin du XIX^e et du XX^e siècles: DERAÏN et VLAMINCK pour le fauvisme, de magnifiques KANDINSKY figuratifs et abstraits, des visages de JAWLENSKY, des KLEE, LEGER, MIRO, CALDER.. une vraie fête pour les yeux .

Léonard GIANADDA, qui est à l'origine de cette Fondation, a une relation très personnelle avec l'art, comme il l'expliquait récemment dans un entretien : « Oui, l'art est un luxe s'il demeure inaccessible au commun des mortels. En allant le chercher dans les réserves des musées ou chez les collectionneurs privés où il a été trop longtemps confiné, j'ai voulu que l'art soit à la portée de chacun. En quelque trente ans, près de 8 millions de personnes ont visité la Fondation. On m'a souvent d'ailleurs reproché d'attirer le grand public par des expositions prestigieuses au lieu de me concentrer sur un art confidentiel réservé à quelques initiés. Ces millions de visiteurs n'étaient ni particulièrement aisés, ni en train de fuir une réalité économique difficile. Ils se faisaient simplement plaisir en venant admirer des œuvres qu'ils auraient difficilement pu voir il y a une ou deux décennies, sans de longs déplacements. Aujourd'hui, l'art circule et n'est plus l'apanage de quelques privilégiés. Il n'est pas nécessaire d'être collectionneur ou spécialiste pour l'apprécier. »



Affiche de l'exposition actuellement en cours à la Fondation Gianadda : collection Merzbacher

A côté de ces expositions temporaires, on peut aussi visiter les **collections permanentes** de la Fondation : tout d'abord un délicieux **jardin de sculptures**



« Le Pouce » de César

où l'on rencontre des œuvres de RODIN, MOORE, DUBUFFET, CÉSAR, MAILLOL etc., installées parmi de très beaux arbres, tous répertoriés, et autour de plans d'eau où pataugent des canards. C'est un endroit convivial où l'on peut pique-niquer ou se restaurer avant de repartir à la découverte de ces trésors.

Au fond du jardin, le Vieil Arsenal est consacré à **Léonard de Vinci**. Plus d'**une centaine de fac-similés**, dont certains coloriés à la main, d'après ses dessins, illustrent la puissance créatrice de cet ingénieur et architecte, constructeur de ponts et urbaniste, anatomiste et horloger polyvalent.



Réalisés selon ses croquis, les modèles mobiles que le visiteur peut prendre en main permettent de saisir – au sens propre du terme – ses idées avant-gardistes.

Pour les passionnés d'automobiles, la Fondation renferme le plus beau **musée suisse de l'automobile** qui regroupe une cinquantaine de véhicules anciens (de 1897 à 1939), notamment une Stanley à vapeur, Dion Bouton, petite Bugatti Royale etc.



l'Isotta-Fraschini de 1931.

Fondation Pierre Gianadda. Martigny, Valais, Suisse.

© David Machet

Elle comprend également une collection exceptionnelle de voitures de fabrication suisse : Martini, Zedel Maximag etc.

Tous les véhicules sont en état de marche et de nombreux modèles sont uniques au monde.

Lors de la construction de la Fondation, on a découvert des **vestiges romains**. Martigny était en effet une ancienne ville romaine appelée Octodure, mais personne ne s'en souciait beaucoup.

A partir de ce moment, une étude archéologique de longue haleine a permis de découvrir de nombreux sites, dont un magnifique amphithéâtre, et beaucoup d'objets ; la Fondation GIANADDA a installé une galerie pour illustrer cet aspect de la ville.

Les explications sont claires, avec des cartes des différents quartiers de la ville qui correspondent aux différents sites.

Les objets sont particulièrement bien exposés grâce à un éclairage très étudié qui en exalte la beauté.



Les grands bronzes romains de l'ancienne ville romaine Octodure

La description de cet endroit magique ne serait pas complète sans mentionner les **concerts** qui y sont donnés régulièrement, environ une douzaine par an.

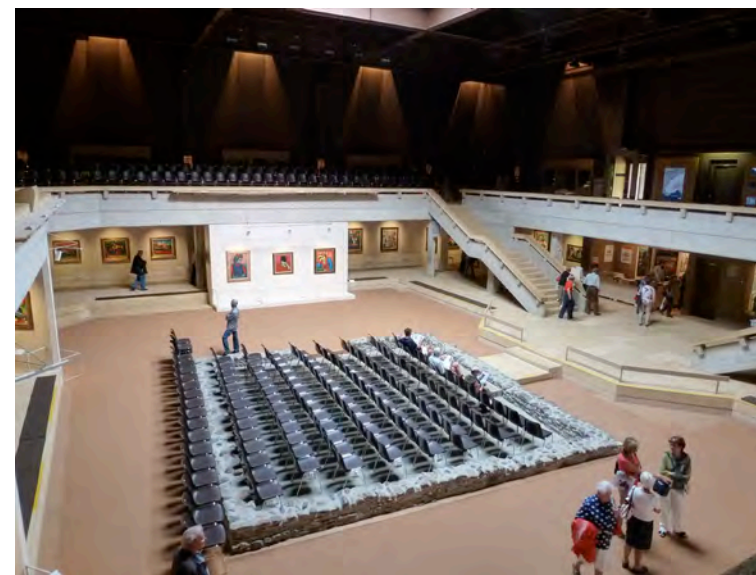


Certains artistes en deviennent des habitués : c'était cette année la 19^{ème} fois que Cecilia BARTOLI s'y produisait !

Claudio SCIMONE et les Solisti VENETI ont fêté tous les anniversaires importants de la Fondation depuis une trentaine d'années, Barbara HENDRICKS y a chanté de nombreuses fois...

Cécilia BARTOLI ovationnée à la fin d'un concert

Là encore, l'atmosphère est très conviviale.



*La salle de concert entourée de l'exposition temporaire consacrée à la collection Merzbacher - le mythe de la couleur.
Sur la mezzanine : les vestiges romains de la ville Octodure*

Les chaises sont installées autour du muret de l'atrium romain, qu'il faut enjamber à ses risques et périls. Il y a des spectateurs jusqu'à sur les marches des escaliers qui relient les deux étages de la galerie...

Je garde un souvenir particulièrement ému de la soirée où Murray PERRAHIA avait joué les impromptus de SCHUBERT entouré de cinquante toiles de VAN GOGH.

Comme dans les meilleurs guides touristiques, la Fondation GIANADDA mérite bien la mention « *Vaut le détour et de nombreux retours* ». Ne vous en privez pas !

Pour plus d'informations : www.gianadda.ch/

Homme de Science, homme d'images

par Clément DELAUDE

Suite à la publication dans le bulletin de septembre-octobre 2012 de l'article « carnet de route de 50 ans de recherches », il m'a été demandé de parler de ma passion pour la photographie. Il m'est difficile de parler de moi comme d'un photographe. Je n'en ai jamais fait métier. Je me décris plutôt comme un scientifique doublé d'un homme d'images.

Au cours des années 1950 à 62, d'abord élève de l'enseignement moyen, puis étudiant à l'Université de Liège et enfin jeune diplômé de cette université, je fréquente les ciné-clubs et compulse nombre de magazines et ouvrages qui accordent une large place à l'image.

En ces années, les films documentaires et ethnographiques liés au mouvement du *cinéma-vérité* sont dans les salles de projection et les photographes les plus talentueux se concentrent sur l'humain, le vécu quotidien, les autres cultures. Le *photo-reportage* connaît son âge d'or, la *photo humaniste* est à son apogée.

Les titres et noms suivants me reviennent à l'esprit, tant ils m'ont marqué à l'époque :

- côté **cinéma-vérité** : « L'Homme d'Aran » de Robert FLYHERTY, « Borinage » de Joris IVENS et, surtout, « Moi un Noir », « Les Maîtres fous » et « La Chasse au lion à l'arc » de Jean ROUCH, ingénieur devenu ethnologue et cinéaste.



Photogramme de « l'homme d'Aran » de Robert Joseph Flaherty 1932-1934



Photogramme de « Borinage » d'Henri Storck et Joris Iven 1933

- côté **photographies** :

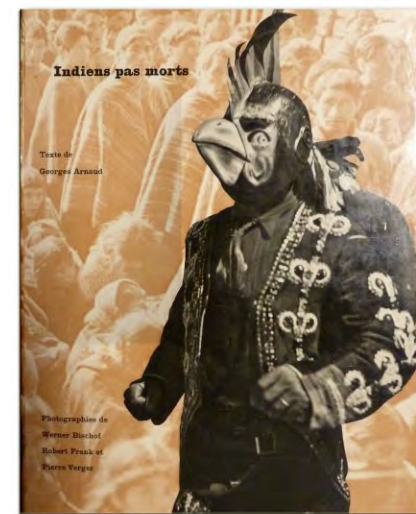
- les admirables photos des Indiens Nambikwara de Claude LÉVI-STRAUSS dans « *Tristes Tropiques* » ;



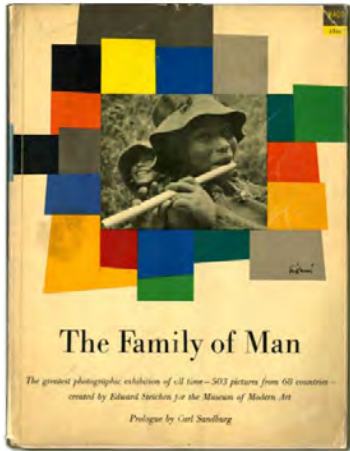
Indiens Nambikwara © Claude Lévi-Strauss

- des instantanés réalisés par de grandes figures du photo-reportage (Emil SCHHULTESS, Inge MORATH, Werner BISCHOF, Robert CAPA et Henri CARTIER BRESSON) repris dans des albums édités par Robert DELPIRE ;

- les instantanés de mon album préféré « *Indiens pas morts* » également aux Éditions Delpire, photographies de Werner BISCHOF, Robert FRANCK et Pierre VERGER. Ce dernier deviendra très connu, en tant qu'ethnologue, pour ses recherches dédiées aux cultures yoruba et fon de l'Afrique de l'Ouest et à leurs diasporas religieuses du Brésil ;



Couverture de l'album « Indiens pas morts », 1956.



- Enfin, les quelques 500 photographes réalisées par 273 photographes originaires de 68 pays différents, sélectionnées pour la légendaire exposition « *The Family of Man* » créée par le photographe américain d'origine luxembourgeoise Edward STEICHEN pour le Musée d'Art Moderne de New York, dans la perspective d'expliquer l'Homme à l'Homme.

Couverture de « *The Family of Man* », 1955
Private Collection, © 1955 The Museum
of Modern Art, New York

L'attention que j'ai portée à toutes ces images m'a beaucoup appris sur ce qu'est une vraie bonne image de photo ou de film. Elle m'a révélé la **photo humaniste**, ses sujets, son esthétique, les idéaux qu'elle illustre. Elle m'a fait découvrir que la prise d'images est un précieux outil pour la recherche scientifique.

Après cette période de « *formation de mes yeux* » par l'examen de photos de très grande qualité, vint le temps de la pratique. Fin 1962, mon épouse et moi séjournons au Congo, tous deux chargés d'une mission de recherche sur le terrain.

J'emporte dans nos bagages un *Rolleicord* déjà ancien, avec l'espoir de parvenir à narrer par l'image ce que nous allons découvrir. J'apprends la photographie sur le tas.

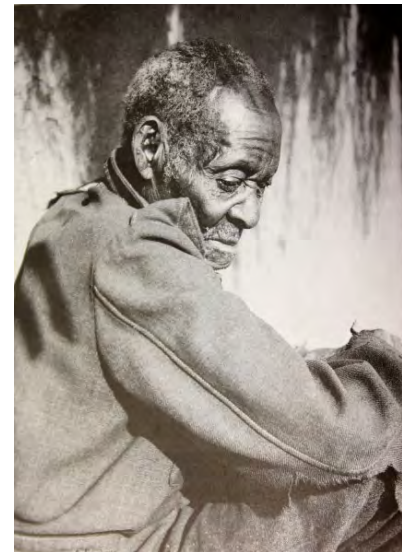
Je m'efforce de bien construire mes photos, de les rendre parlantes. J'abandonne assez vite le *Rolleicord*, je lui préfère un *Leica*, plus maniable, plus rapide, moins volumineux, plus discret.



Rolleicord et Leica M3

De 1962 à 1975, alors que je suis chargé de mission au Katanga puis professeur à l'Université de Kinshasa, je photographie ce que j'ai sous les yeux.

Sans plan véritablement établi. Je braque mon objectif sur les peuples que je côtoie, ceux des villages de brousse comme ceux des grandes cités, en étant persuadé que toute la gamme de leurs préoccupations, toutes les vicissitudes de leurs vies, toutes leurs frayeurs, toutes leurs angoisses, mais aussi toutes leurs joies, tous leurs élans, toute leur exubérance se marquent avec précision sur leurs visages et s'inscrivent dans leurs gestes et attitudes.

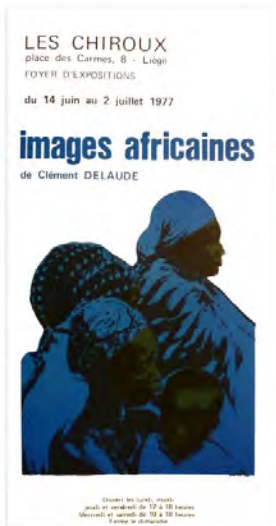


« Ce n'était pas ça, voici ce que c'est ». C'est une façon de parler des vieux. Ils vous disent quelque chose. Vous croyez que c'est ça qu'ils vous disent mais souvent ce n'est pas cela qu'ils veulent dire. C'est ainsi qu'ils vous disent « ce n'est pas ça, voici ce que c'est ». Mais ils ne vous disent pas ce qu'ils veulent dire. C'est à vous de le trouver.

Kiembe, Katanga, 1975.

Réinstallé à Liège en 1975, je trie mes clichés et sélectionne les 150 meilleurs pour organiser une exposition intitulée « *Images africaines de Clément DELAUDE* » présentée en 1977 au Foyer d'Expositions des Chiroux.

Nombre des photos retenues pour l'exposition ne sont que des portraits anonymes ou des images simples, sans artifice, saisissant des scènes banales et quotidiennes, qui se parent cependant du charme d'être mille fois répétées et d'exprimer une certaine manière de vivre, outre qu'elles présentent l'intérêt de traduire une manière de penser et un comportement qui ne nous sont pas familiers.



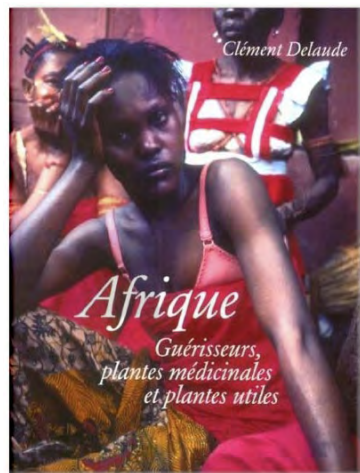
Affiche de l'exposition
« images africaines » 1977

La sélection de textes et chants africains qui accompagnaient les photos avait pour but de faire comprendre à quel point l'Homme d'Afrique centrale est marqué par ses souvenirs d'enfance, qui demeurent empreints de philosophie traditionnelle.

Ces extraits voulaient aussi montrer combien ces gens, que l'on pourrait imaginer uniquement préoccupés de résoudre leurs difficiles problèmes de subsistance, sont des êtres qui se laissent emporter par le rêve, vivent en contact permanent avec des puissances surnaturelles et reconnaissent une valeur sacrée - voire une valeur de présage - à des gestes que nous tenons pour insignifiants.

Entre 1975 et 1995, j'ai organisé régulièrement des missions de prospection des flores des pays africains situés au sud du Sahara. Lors de ces missions, j'ai recommencé à photographier de manière informelle ces pays et leurs habitants, notamment les guérisseurs qui utilisent des plantes dans leurs pratiques médico-magiques et leurs rituels.

En publiant en 2004 le livre « Afrique : Guérisseurs, plantes médicinales et plantes utiles », j'ai précisément essayé d'entraîner le lecteur à ma suite chez les guérisseurs, dans leur univers de dévotion et de soumission au magico-religieux. Par ailleurs, je donne dans ce livre un aperçu de ce que la chimie et la pharmacologie doivent à la flore africaine. Pour les curieux de photographie, j'accompagne mon récit de près de 200 photos.



A l'avant plan, le guérisseur Mayele en tenue d'apparat, immobile, corps droit, fait rempart devant le malade assis à l'arrière-plan. Le regard dur et dominateur, le guérisseur toise les esprits mauvais qui, devant tant de superbe, reculent.

En 2001, l'heure de la retraite sonne pour moi et je suis forcé de mettre un terme à mes missions de recherche en Afrique. Je n'abandonne pas pour autant la photographie. Je dirige désormais mes objectifs vers des scènes se déroulant en Belgique ou à l'étranger, au gré de mes voyages et de mes vacances.



Un groupe de manifestants. Clabecq 1997

Je photographie des musiciens de jazz en concert ...



*Art Blakey,
leader des Jazz Messengers,
en concert 1987*

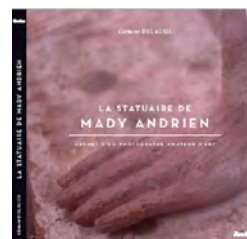


*La trompette coudée de Dizzy Gillespie
fera découvrir au monde le bebop et le
jazz afro-cubain. 1990*

... ou des statues de l'artiste Mady ANDRIEN.



*La Libertine
Bronze H 180 cm*



Cela donne le livre :

*« La statuaire de Mady ANDRIEN,
carnet d'un photographe amateur d'art »,
juin 2012 (Ed. du PERRON)*

Une bonne photo peut en effet être prise n'importe où : sous les balles ou les bombes, pour les plus courageux reporters photographes, sur des terres lointaines pour les photographes ethnologues, ou au coin de la rue, face à une statue statique mais expressive, pour les photographes retraités !

Le tout, n'est-ce pas de jouer avec les images et de sympathiser avec leur sujet ?

Puis, lorsqu'on dispose de suffisamment de temps, d'exhumer de ses archives, d'ordonner et, quand la possibilité se présente, de publier toutes ces images prises à différentes époques, en différents lieux, relativement à différents thèmes, pour que leur éclat ne s'éteigne pas et que comme la lumière d'étoiles parfois déjà éteintes, il atteigne d'autres yeux, témoignant de ces vies, ou modes de vie sur le point de disparaître, dans un monde en constante transformation.

Les ondes gravitationnelles

Traduction et adaptation par Marcel LAMBERIGTS,
Ingénieur physicien et Maître de conférences hre de l'ULg
à partir de « **Gravitational waves: written in the stars ?** »,
par Philip BALL (posté sur le site de la BBC le 31 août 2012)

NDLR : un type d'ondes qui n'est pas encore prêt à être illustré lors des démonstrations expérimentales dans les expos de Science et Culture !



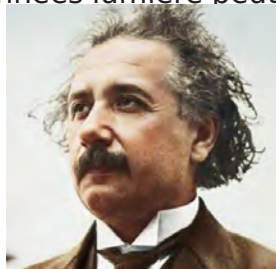
Philip BALL est un écrivain vivant à Londres. Son oeuvre couvre tous les aspects de la science et ses relations avec l'art et la culture en général. Pendant une vingtaine d'années, il a été éditeur au journal « Nature ».

Parmi ses ouvrages les plus connus, citons:

- The Self-Made Tapestry: Pattern Formation in Nature,
- H₂O: A Biography of Water, Critical Mass (prix Aventis pour livres scientifiques de 2005),
- The Music Instinct.

La physique fondamentale nous montre que des événements produits à la plus petite échelle peuvent avoir des conséquences d'ampleur cosmique. En retour, l'étude des phénomènes astrophysiques les plus spectaculaires de l'univers nous en apprend beaucoup sur les particules élémentaires.

La dernière manifestation de cette troublante relation nous a été offerte par une équipe de chercheurs européens dont les travaux suggèrent clairement que l'analyse des résidus d'étoiles mortes situées à des milliers d'années lumière peut nous fournir de précieux indices sur deux des phénomènes les plus intensément étudiés en physique fondamentale.



Le premier d'entre eux concerne les ondes gravitationnelles prédites par la théorie de la relativité généralisée d'EINSTEIN.

Selon cette théorie, la force de gravitation résultent d'une courbure de l'espace-temps sous l'effet des masses.

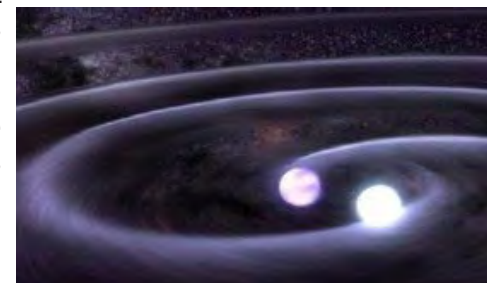
L'espace-temps est ainsi décrit comme une feuille de caoutchouc qu'un objet très lourd (par exemple, une étoile ou une planète) déformerait en y créant une fossette, au creux de laquelle les autres objets seraient attirés.

En poussant cette analogie, on imagine qu'une perturbation de la lourde masse créerait une ondulation de la feuille de caoutchouc, à l'image des ronds dans l'eau d'un étang où on aurait jeté une pierre. C'est cela, une onde gravitationnelle, qui propage de l'énergie depuis sa source.

Pour que cette onde soit sensible, il faut évidemment que la perturbation soit d'importance, comme par exemple la collision entre deux étoiles. De même, deux objets célestes qui tourneraient autour l'un de l'autre à grande vitesse et à courte distance dissiperait de l'énergie sous la forme d'ondes gravitationnelles, jusqu'à en perdre assez pour partir en spirale vers la collision finale.



Ce phénomène a été observé maintes fois, dans ce qu'il est convenu d'appeler des pulsars binaires. Il vient de l'être à nouveau, grâce à une paire de naines blanches à 3.000 années lumière d'ici.



Bien que ces découvertes prouvent indirectement l'existence d'ondes gravitationnelles, les scientifiques aimeraient beaucoup les observer directement.

Quand ces ondes se propagent, elles déforment l'espace-temps de telle manière que les distances se raccourcissent ou s'allongent.

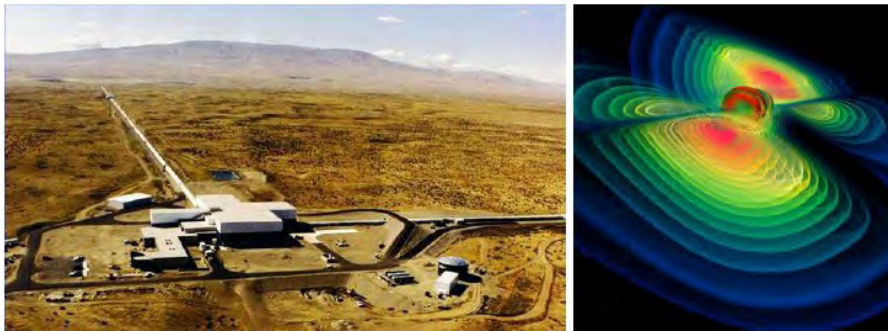
Si une telle onde est causée par un phénomène astrophysique très lointain, les modifications de distance sont évidemment très faibles : un kilomètre ne se raccourcit que de moins d'un millième du diamètre du proton, une des particules au coeur du noyau atomique.

Détection des ondes gravitationnelles

Les scientifiques pensent cependant pouvoir détecter les ondes gravitationnelles. Pour y parvenir, ils ont construit des canaux tubulaires de plusieurs kilomètres de long, à l'entrée desquels ils tirent des impulsions laser réfléchies par les miroirs situés à l'autre extrémité.

En séparant le faisceau en deux composantes respectivement dirigées vers deux canaux orientés à angle droit l'un de l'autre, les maxima et minima des ondes réfléchies interfèrent après réflexion sur les miroirs.

Une onde gravitationnelle passant par là modifierait différemment la longueur des deux canaux en fonction de leur orientation. Une variation du schéma d'interférence serait alors observable.

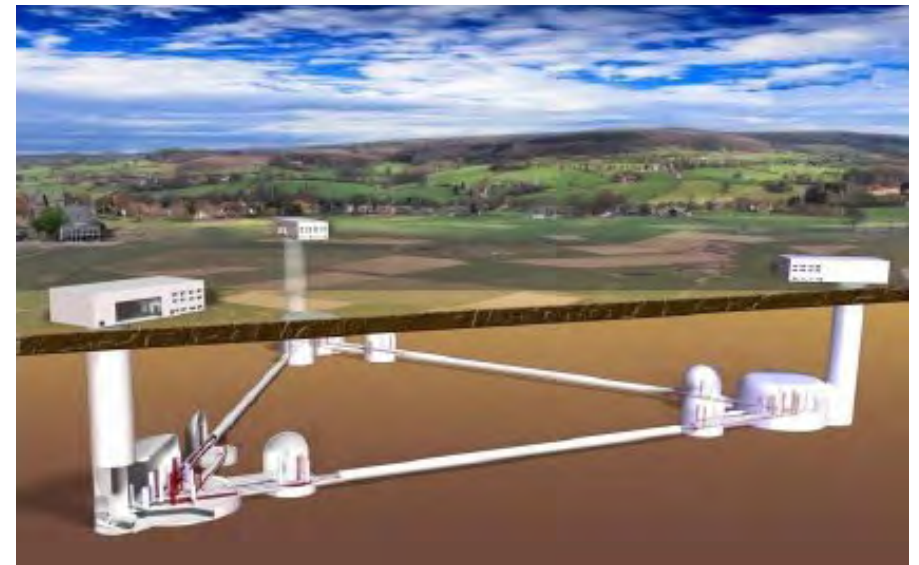


Plusieurs détecteurs d'onde gravitationnelle sont actuellement en service dans diverses régions du monde.

Le projet LIGO en concerne deux, l'un en Louisiane et l'autre dans l'état de Washington.

Le retard d'arrivée d'une onde sur ces deux détecteurs situés à 3.000 km l'un de l'autre permettrait d'en positionner grossièrement la source dans le ciel. Malheureusement, aucune trace d'onde gravitationnelle n'a encore été clairement détectée, que ce soit par le LIGO ou par un quelconque détecteur du même genre.

L'Union Européenne envisage à présent d'en construire un autre, souterrain et baptisé « Télescope d'EINSTEIN »

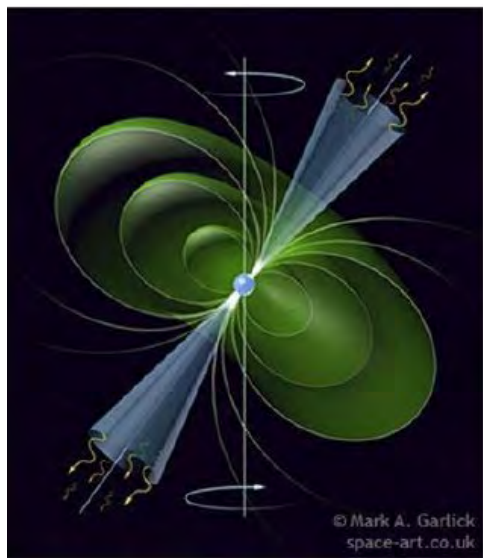


Tout récemment, l'équipe de chercheurs conduite par l'astrophysicien Kostas GLAMPEDAKIS, de l'université de Murcia, en Espagne a suggéré d'autres sources possibles d'ondes gravitationnelles : les montagnes sur les étoiles à neutrons tournantes.

Ces dernières sont en fait de vieilles étoiles ayant épuisé tout leur combustible et qui se sont écrasées sur elles-mêmes sous l'effet de leur propre gravité.

Leur effondrement s'est produit d'une manière telle que leurs atomes constitutifs se sont réduits en une bouillie de particules élémentaires dont on a des raisons de penser qu'elles sont en majorité des neutrons.

Les étoiles à neutrons sont probablement si denses qu'un dé à coudre pèserait des centaines de milliards de kilogrammes, équivalant toute une chaîne de montagnes terrestres.



Certaines de ces étoiles tournent incroyablement vite sur elles-mêmes (parfois à des centaines de tours par seconde !), ce qu'on observe sous la forme d'un scintillement d'ondes radio issues de leurs pôles magnétiques, faisant un peu penser au flash périodique d'un phare maritime éclairant la nuit.

Ces étoiles sont ce que les astrophysiciens appellent des « pulsars ».

On pense depuis longtemps que si des telles étoiles de neutrons présentaient des bosses ou des montagnes à leur surface, cela créerait une oscillation pouvant engendrer une onde gravitationnelle.

Puisque le champ gravitationnel d'une étoile de neutrons est si intense, on pourrait s'attendre à ce qu'elle se stabilise sous la forme d'une sphère parfaite, mais ce n'est pas toujours le cas. Il y a quatre ans de cela, des chercheurs australiens ont en effet montré que si une étoile de neutrons avait pour partenaire de rotation une autre étoile dont elle arracherait de la matière, celle-ci s'accumulerait aux pôles sous l'influence de son champ magnétique, empêchant ainsi sa sphéroïdisation.

De cette manière, des montagnes seraient formées sur plusieurs kilomètres de large, mais seulement sur quelques centimètres de haut. Ces montagnes représenteraient tout de même une masse équivalente à celle de Saturne.

Matière extrême

Ce que Kostas GLAMPEDAKIS et son équipe ont pu montrer, c'est qu'il existe d'autres processus de formation de montagnes sur une étoile de neutrons, sans qu'il lui soit nécessaire de « cannibaliser » un autre corps céleste. Et ceci concerne le deuxième des phénomènes les plus recherchés de la physique fondamentale, dont il était question en début d'article.

L'idée est que le champ de gravitation d'une étoile de neutrons est si intense qu'au cours de son effondrement sur elle-même, ses atomes ne sont pas réduits en une bouillie de neutrons, mais en une bouillie de particules constitutives du noyau atomique encore plus petites : des quarks !

On ignore encore si de tels quarks existent vraiment, mais on espère les découvrir grâce au « Large Hadron Collider », l'accélérateur de particules du CERN à Genève, qui est en passe de confirmer l'existence du boson de HIGGS.

Une autre piste consiste à en rechercher la signature dans les étoiles de neutrons, qui seraient alors en fait des corps célestes au cœur entièrement constitué de quarks, avec un recouvrement de matière normale, comme les neutrons.

Il y aurait alors lieu de rebaptiser les étoiles de neutrons « étoiles de quarks ». Les chercheurs pensent que ces quarks tendraient à se grouper par paires agitées par des tourbillons, créant une espèce de force magnétique.

Celle-ci conduirait à son tour à la formation de grumeaux au cœur de l'étoile, résultant en des variations locales de sa densité.

internes, capables de créer des oscillations stimulant des ondes gravitationnelles.

Les calculs de GLAMPEDAKIS et des ses collaborateurs le poussent à penser que le Télescope d'EINSTEIN serait capable de détecter les ondes ainsi produites.

Si le coeur des pulsars VELA et CRAB, qui sont parmi les plus intensément étudiés et qui résultent tous deux de supernovae, était fait de quarks appariés, ils irradieraient des ondes gravitationnelles juste au-dessus du seuil de détection. Les physiciens pensent que des versions améliorées du LIGO pourraient peut-être les détecter.

En tout état de cause, un succès dans ce domaine donnerait raison à EINSTEIN et ouvrirait de nouveaux champs de recherche.



PLACEMENTS - CREDITS - ASSURANCES



Eric Dupont SPRL
Banque & Assurances



CBFA : 100591A - cB

Rue Saint Léonard, 314 - 4000 Liège
☎ 04/227.54.34

Rue Saint Séverin, 40 - 4000 Liège
☎ 04/223.47.85

www.fintro.be

email : eric.dupont@portima.be

Guichets ouverts tous les jours de 9 à 13 h et de 14h à 16h30
Les vendredis jusqu'à 18 h ; les samedis uniquement sur RDV