

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

Sommaire

- Chronique Science et Culture. Notre prochaine exposition :	
• "Electromagnétisme" et "Quand les chimistes se mettent à table..."	125
• Présence de Science et Culture au 53 ^{ème} Congrès Pluraliste des Sciences	127
- L'exposition "Lunettes à Gogo, de Galilée à l'oculus rift" (Patrick Cuypers)	130
- Du neuf en aéronautique : première traversée de la Manche par un avion électrique	132
- Victoire partielle pour Solar impulse 2 :	
L'expérience est une école dont les leçons coûtent cher !	134
- De Nelson Mandela à Borgloon (Jean Englebert)	136
- Les Musicales Guillaume Lekeu à Verviers	140
- Exposition Pierre Froidebise (1914-1962) à Lessines (Jean-Paul Pirard)	143
- Carte Postale (Nathalie Yabili-Yohali)	144
- Le peintre Maurice Pirenne à la galerie Nadja Vilenne à Liège (Brigitte Monfort)	146
- Exposition "Napoléon (1769-1821), sa Vie à travers les Femmes" au CTLM Verviers (Michèle Corin)	148
- Un 500 ^e anniversaire, ça n'arrive pas tous les jours ! (Roger Moreau)	150
- Solution de la grille de mots croisés parue dans le bulletin n°456	151
- Solution du remue-ménages de juillet-août 2015	152

29/09 > 30/10/2015 Ulg (B8) Sart Tilman



Notre prochaine exposition d'octobre
(p. 125)



Publié grâce à l'appui :

- du Service Public de Wallonie
- du Service général Jeunesse et Éducation permanente,
 Direction générale de la Culture de la Fédération Wallonie-Bruxelles
- du Service des affaires culturelles de la Province de Liège,

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 édite des livrets-guide de ses expositions ainsi qu'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

Cotisation 2016

Elle reste fixée à : 10,00 € pour les membres résidant en Belgique
15,00 € pour les membres résidant à l'étranger

Nous vous remercions de bien vouloir effectuer votre versement au compte **BE77 0000 0378 7242** ou BE28 1460 5121 4220, intitulé Science et Culture, rue des Bedennes 105, B-4032 Chênée.

La cotisation comprend :

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

Conseil d'Administration

Président : Hervé CAPS, 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

Administrateurs : René CAHAY, Raphaël CLOSSET, Joseph DEPIREUX, Emma DINON, Monique DUYCKAERTS, Michèle FAUVIAUX, Jean-François FOCANT, Aurélie FUMEL, Marcel GUILLAUME, Claude HOUSIER, Martine JAMINON, Emmanuel JEHIN, Audrey LANOTTE, Claude MICHAUX, Luc NOIR, Robert OCULA.

Comité de rédaction : B. MONFORT, R. CAHAY, C. HOUSIER 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 : Aude LEMAIRE et Bernard GUILLOT

Notre expo d'octobre 2015 :

Électromagnétisme Quand les chimistes se mettent à table...



Comme annoncé en juillet dernier Science et Culture organisera **du 29 septembre au 30 octobre 2015**, une nouvelle série de démonstrations scientifiques interactives destinées aux élèves du troisième degré de l'Enseignement Secondaire général, technique et professionnel ainsi que de l'Enseignement Supérieur non universitaire.

Les séances auront lieu comme d'habitude à l'exèdre Dick Annegarn, salle de théâtre de l'ULg au Sart Tilman, Bâtiment B8, Parking P15
Coordonnées GPS : + 50° 35' 9.43'' N + 5° 34' 5.76'' E.

Une quarantaine d'expériences de chimie et de physique seront présentées et commentées en fonction du niveau des auditeurs.

Nous serons heureux d'accueillir les visiteurs à 10 h et à 13h45 les lundis, mardis, jeudis et vendredis et les mercredis à 10h. Chaque séance se déroulera en deux mi-temps d'une heure :

- le matin, de 10 h à 11 h et de 11h15 à 12h15
- l'après-midi, de 13h45 à 14h45 et de 15h à 16 h

La participation aux frais sera de 7 € par élève. La gratuité est évidemment assurée pour tous les dirigeants et professeurs accompagnant leur(s) groupe(s) et pour les membres de Science et Culture en règle de cotisation 2015.

Tous les participants recevront le livret-guide de 48 pages en quadrichromie édité à huit mille exemplaires grâce au soutien du département du développement technologique du **S**ervice **P**ublic de **W**allonie.

Réservations indispensables :

Notre secrétariat se tient à votre disposition

de 9 h à 12h30 et de 13h30 à 16h15

☎ : 04/366.35.85

ou par email : sci-cult@guest.ulg.ac.be

L'asbl SCIENCE ET CULTURE vous invite à

l'inauguration de cet événement
le mardi 29 septembre 2015 à 17h
au Domaine Universitaire du Sart Tilman
(Parking P.15)

en la salle du théâtre de l'ULg
(rez-de-chaussée du bâtiment B8)



Vous y recevrez en primeur le livret-guide et vous aurez l'occasion de discuter des expériences présentées avec les organisateurs en partageant avec eux le verre de l'amitié.

Présence de Science et Culture au 53^{ème} Congrès Pluraliste des Sciences

Cette année encore c'est l'Université de Liège au Sart Tilman qui accueillait le 53^{ème} Congrès Pluraliste des Sciences les 25, 26 et 27 août 2015.

L'équipe de Science et Culture y fut présente de manière très active comme le montrent les photos qui suivent.

● Présentation de deux expériences spectaculaires

lors du cocktail qui suivait la séance inaugurale :

- bulles géantes et geyser



Baptiste Darbois Texier, Stéphanie Krins et un participant réalisent une bulle géante.

Il suffit d'un double fil de pêche, d'une solution d'eau savonneuse et de beaucoup de souffle pour produire cette bulle géante !

● **Animation d'un atelier** intitulé « *Propriétés magnétiques de la matière et électromagnétisme* », une matière passionnante qui se révèle souvent « obscure » voire problématique pour les élèves.

A la demande des organisateurs, Hervé Caps et Stéphanie Krins ont animé à nouveau cet atelier qui avait eu beaucoup de succès l'année dernière.

Tous les détails avaient été présentés dans le bulletin n°451 de Septembre-Octobre 2014. On en retrouvera le contenu sur notre site internet à l'adresse : www.sci-cult.ulg.ac.be/wp-content/uploads/bulletins/Bulletin451.pdf



A l'aide de matériel simple, les professeurs construisent un haut-parleur et un moteur.



● **Contact avec les professeurs** via le stand de Science et Culture lors de la journée des exposants



Cette journée nous a permis d'accueillir 5 nouveaux membres, et d'annoncer notre prochaine expo. Les visiteurs ont pu également acquérir les anciens fascicules qui remportent toujours autant de succès.



Rendez-vous en 2016 à Louvain-la-Neuve pour cette manifestation qui démarre joyeusement la nouvelle année scolaire !



Lunettes à Gogo, de Galilée à l'oculus rift

par Patrick Cuypers,
animateur scientifique à la Maison de la Science
patrick.cuypers@ulg.ac.be

L'UNESCO a déclaré 2015 comme l'année internationale de la lumière. Plusieurs musées liégeois (aquarium, métallurgie, hexapoda, etc) s'emparent de ce thème et le déclinent de différentes manières : de la vision animale aux vitraux.

La Maison de la Science a choisi de parler de la lumière au travers de nos lunettes.
Les lunettes sont de merveilleux objets pour :

Apprendre

Les bases de l'optique géométrique et de l'optique ondulatoire n'auront plus de secrets pour vous !

- Réflexion,
- réfraction,
- dispersion,
- interférences,
- polarisation,
- lentilles divergentes et convergentes...

Autant de termes abscons qui deviendront limpides après votre visite.

S'amuser

Venez découvrir des lunettes originales ou inédites :

- la lunette qui vous fait voir la vie en rose,
- les lunettes anti-somnolence pour éviter de s'endormir au volant,
- un Ford Boyard en miniature pour éviter l'accident nucléaire...
- et surtout essayez le nouvel **Oculus Rift** et volez comme un oiseau entre les montagnes sans vous fracasser sur un de leurs versants.

Aider

Aidez la population malgache à retrouver un confort de vue. Déposez à la Maison de la Science vos anciennes lunettes dès maintenant et durant toute l'exposition. Celles-ci seront exposées puis envoyées à Antananarivo (Madagascar) pour leur donner une nouvelle vie.

Enfin, la scénographie de notre exposition sera en partie réalisée par des bénéficiaires de l'œuvre Royale pour Aveugles et Malvoyants, « La Lumière ». Malgré un handicap sévère, la vie est là et prend le dessus !

Quelques modèles anciens prêtés par le musée de la vie Wallonne seront exposés.



Jusqu'en juin 2016 à la Maison de la science,
Quai Van Beneden 22 à Liège

Public cible :
L'expo intéresse tous les publics,
n'hésitez pas à vous y rendre en famille !

Pour plus de détails :
www.maisondelascience.ulg.ac.be/actualites/nos-evenements/evenement-lumieres/

Du neuf en aéronautique : première traversée de la Manche par un avion électrique



Didier Esteyne, 10 juillet 2015
fr.sputniknews.com
© REUTERS/ Luke MacGregor



La Traversée du pas-de-Calais
en aéroplane. Blériot atterrit
sur la falaise de Douvres avec
le Blériot XI, le 25 juillet 1909

Le 10 juillet dernier, près de 106 ans après la première traversée de la Manche par l'aviateur français Louis Blériot, un avion électrique a traversé la Manche pour la première fois.

Ce vol de 74 km a été assuré par le pilote français Didier Esteyne. Parti de Lydd, dans le sud-est de l'Angleterre, aux alentours de 10H15, le minuscule bimoteur électrique, baptisé E-Fan, a atterri à l'aéroport de Calais-Dunkerque 41 minutes plus tard.

Un tournant symbolique face aux deux problèmes environnementaux de l'aviation : le bruit à l'entraînement, et la maîtrise des gaz à effet de serre.

Caractéristiques de l'appareil

- Avion biplace.
- Longueur : 6,7 m
- Envergure : 9,5 m
- Poids : 600 kilos
- Deux moteurs, alimentés par des batteries au lithium-ion polymère de 250 volts
- Puissance totale : 60 kW
- Vitesse de croisière : 160 km/h avec des pointes jusqu'à 220 km/h.

L'E-Fan : l'avion à propulsion électrique

Développé par une société bordelaise et Airbus Group, il doit être commercialisé d'ici 2017-2018

biplace

45 min à 1h
d'autonomie

220 km/h de vitesse
maximum, **160km/h**
en croisière

2 moteurs (un dans chaque aile)
avec **deux packs de 60 batteries**
au lithium-ion polymère
de 250 volts

6,7 m de longueur
9,5 m d'envergure

Avantages

- ✓ niveau de bruit faible
- ✓ aucune émission de CO2
- ✓ coût de l'heure de vol 20 fois moins élevé

Emplacement des batteries

AFP

Si l'autonomie de l' E-Fan n'est que d'environ 45 minutes, le patron d'Airbus Group, prévoit d'ici 20 à 30 ans des avions régionaux à propulsion hybride électrique avec environ 60 passagers à bord.



Victoire partielle pour Solar impulse 2

L'expérience est une école dont les leçons coûtent cher !

Benjamin Franklin

Magnifique victoire pour Solar Impulse 2 qui a parcouru 7212 km sans une goutte de fuel lors de la huitième étape qui reliait Nagoya (Japon) à Hawaï (USA).



www.martinsaive.com/

Départ : 28 juin 2015 18:03 UTC Arrivée : 3 juillet 2015 15:55

Durée du vol : 4 Jours 21 Heures 52 Minutes

Distance : 7.212 km Altitude maximale : 8.634 m

Vitesse moyenne : 61,19 km/h

www.solarimpulse.com

Magnifique victoire aussi pour André Borschberg qui n'a pas quitté le cockpit pendant 4 jours 21 Heures et 52 Minutes, alternant des périodes d'activité avec des plages de repos très courtes.

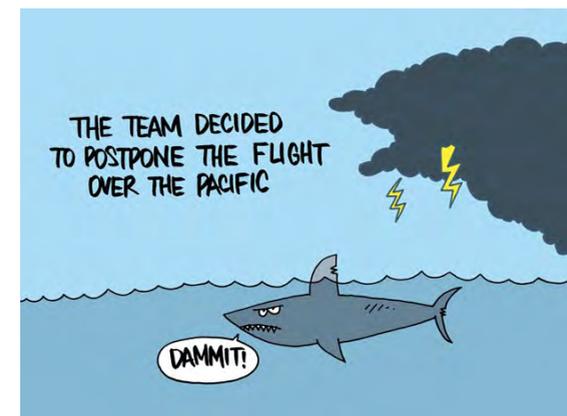


Magnifique victoire également pour toute l'équipe qui l'a soutenu depuis Monaco pendant l'aventure.

Et malgré cela, voici SI2 cloué au sol, à Hawaï, probablement jusqu'en avril 2016.

En cause, les batteries de l'avion surchauffées, qui ont été sévèrement endommagées durant ce vol de cinq jours au-dessus du Pacifique.

Il faudra les réparer mais aussi mettre au point un système de refroidissement avant de se lancer dans l'étape suivante qui reliera Hawaï à Phoenix, autre étape d'envergure dont la distance à parcourir est évaluée à 4707 km !



www.martinsaive.com/

Solar (Freaking) Impulse - A Solar Airplane That Uses Solar Energy

Un sympathique clip de 5 minutes (anglais sous-titré français) introduit le projet de Bertrand Piccard et André Borschberg d'une manière très « cool » qui devrait plaire aux jeunes et peut-être constituer un outil pour les profs d'anglais !

« Once upon a time, there were two men who had a dream that went beyond your imagination ... introducing SOLAR IMPULSE ! »



<https://www.youtube.com/watch?v=uNRYZqokuPE>

www.martinsaive.com/

De Nelson Mandela à Borgloon

par Jean Englebert - Jean.Englebert@ulg.ac.be

Dans un récent numéro de Science & Culture, Brigitte Monfort présentait une célèbre sculpture de Marco Cianfanelli édifée à la mémoire de Nelson Mandela.

Celle-ci, composée d'une cinquantaine de barres métalliques d'une hauteur de 6 à 9 mètres plantées dans le sol, laisse apparaître le visage de Nelson Mandela lorsqu'on la regarde sous un certain angle. En dehors de celui-ci, on ne perçoit rien, si ce n'est des barreaux verticaux, proches les uns des autres certes, mais sans plus.



<https://comoissoafetaomeudia.wordpress.com/tag/mandela/>

En découvrant une nouvelle sculpture établie au milieu des champs aux alentours de la petite ville flamande de Borgloon, Loos en français, j'ai inmanquablement fait un rapprochement avec celle de Marco Cianfanelli.



Il me semble en effet que les deux artistes ont exploité la même idée, à savoir l'**anamorphose**. Celle-ci permet de représenter quelqu'un, ou une petite chapelle dans le cas de Borgloon, par un jeu de lignes qui varient en densité selon l'endroit d'où on les observe.

Si les résultats sont comparables, les moyens d'exprimer chez l'un, un visage, chez l'autre une chapelle, sont différents.

A Borgloon, les architectes Pieterjan Gijs et Arnout Van Vaerenbergh ont utilisé des plaques en acier corten épaisses de 1 à 2 centimètres, déposées horizontalement les unes sur les autres avec des intercalaires également en acier corten et en forme de petits cylindres de 10 centimètres environ de diamètre.



Toutes ces plaques, grâce à leur gabarit et à leur empilement, donnent naissance à la forme générale d'une petite chapelle traditionnelle comportant nef, chœur, clocher et flèche, comme celles que l'on peut trouver à la croisée des chemins de nos campagnes.

Reading between the lines

Il est amusant et curieux d'en faire le tour ou de pénétrer à l'intérieur parce que selon l'endroit où l'on se trouve, la perception de l'empilement des plaques est très différente : soit seules des lignes découpent horizontalement le paysage, soit au contraire elles le masquent.

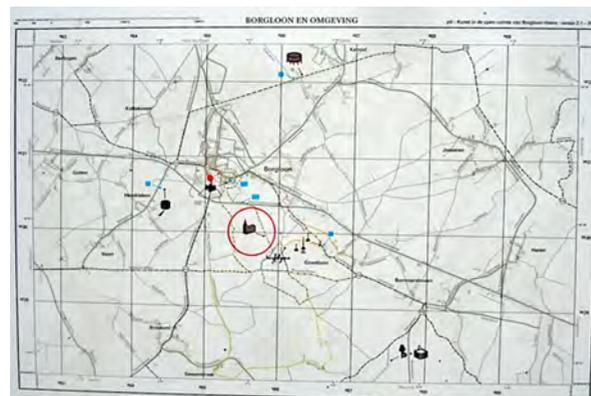


Le tour de force des auteurs est d'avoir choisi pour leur sculpture un emplacement tel que, d'un endroit bien déterminé, elle encadre parfaitement l'église de Borgloon située pourtant à quelques kilomètres. C'est génial et voilà sans doute pourquoi ils ont intitulé leur œuvre « *Reading between the lines* »*.



A l'occasion, je vous engage à faire une excursion dans cette région géographique appelée « Haspengouw ». Borgloon est une belle petite ville de la province flamande du Limbourg.

* On trouvera de plus amples commentaires à ce sujet sur leur site à l'adresse <http://gijsvanvaerenbergh.com/z-out/#en>



Une carte des promenades obtenue au centre d'information touristique, permet de s'orienter et de trouver facilement l'endroit où la sculpture peut être admirée.



Etonnamment, le jour où je m'y suis rendu, 21 jeunes chinois avaient choisi ce lieu pour y déjeuner sur l'herbe. L'intérêt pour notre pays ne tient donc pas seulement au chocolat et aux frites !



Les liégeois devraient s'en souvenir au moment de restaurer leur tour cybernétique Schöffers et l'inscrire dans le Guide du Routard de Belgique !





Les Musicales Guillaume Lekeu à Verviers du 1^{er} au 3 octobre 2015

© Festival de Musique international Guillaume Lekeu



Ce festival de musique classique dédié à la mémoire de l'illustre compositeur verviétois Guillaume Lekeu comprendra trois concerts, dont un concert commenté.

« **Voyage de Verviers à Saint Pétersbourg** » est le thème choisi pour la version 2015 du festival.

Guillaume Lekeu (1870-1894)

Au programme

• Jeudi 1^{er} octobre à 20h

Concert d'ouverture au Musée des Beaux-arts de Verviers commenté par le musicologue Jean-Marc Onkelinx

- *Ballade et polonaise de Vieuxtemps*
- « *Vouloir* » de *Guillaume Lekeu*
- *Quatre mélodies de Prokofiev pour violon et piano*

Laurence Koch, violon et Polina Bogdanova, piano

• Vendredi 2 octobre à 20h

Concert de gala, en la salle de l'Harmonie à Verviers

- *Intégrale des Valses de Chopin*

au piano : Eliane Reyes

• Samedi 3 octobre à 20h

Mozart : « *Airs de concert* », en l'Eglise St Remacle à Verviers

- *Vorrei spiegarvi, oh Dio. K.418*
- *Alma grande e nobil core. K.578*
- *Rondo en la mineur. K.511*
- *Ma che vi fece, o stelle...Sperai vicino il lido. K.368*
- *Chi sa, chi sa, qual sia. K.582 (03'30)*
- *Bella mi fiamma...Resta, o cara. K.528*
- *Fantaisie en ré mineur. K.397*
- *Vado, ma dove? K.583*
- *Non piu. Tutto ascoltai... Non temer, amato bene. K.490*

Anne Renouprez, Soprano et Fabian Jardon, piano

L'entrée à chacun des trois concerts est de 12 euros, gratuite pour les moins de 12 ans.

Réservations au CCRV : 087/39.30.30

Renseignements auprès de Jeanine GILLARD : 0474/376.392

Site Internet : <http://lesmusicalesguillaumelekeu.com/>



Concours de nouvelles « De Verviers à Saint-Pétersbourg »

A l'occasion de son édition 2015, le festival a lancé un concours de nouvelles. Jacques de Decker en est le Président d'honneur. Le concours est ouvert à deux catégories d'auteurs : de 15 à 25 ans et de 26 à 96 ans.

Le règlement du concours était accessible sur internet à l'adresse : <http://lesmusicalesguillaumelekeu.com/wp-content/uploads/2015/05/reglement.pdf>

Le lien avec le thème 2015 du festival est très ouvert :
«*Souvenir ou rêve de voyage, évocation d'une mélodie, violon, piano, opéra, Verviers, Guillaume Lekeu, chant, Grand Théâtre, notes, envol, virtuose, ...*

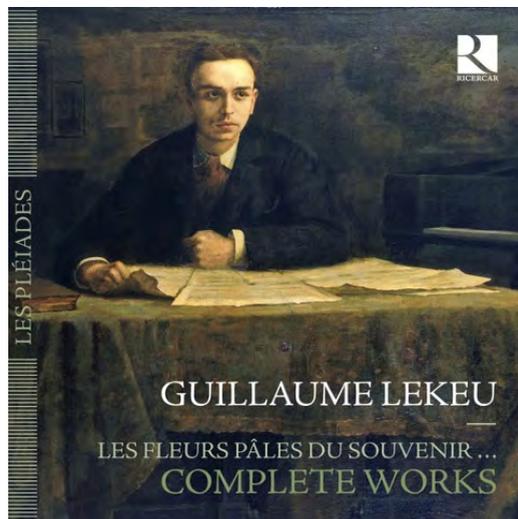
En quoi la musique ou le souvenir de la musique influent-ils sur nos vies ? Comment notre imaginaire voyage-t-il sublimé par la musique ? Comment la musique satisfait-elle notre besoin de nous évader vers d'autres cieux ?»

Nous espérons pouvoir publier l'une des nouvelles gagnantes dans un de nos prochains bulletins.



Réédition de l'Intégrale des oeuvres de Guillaume Lekeu

Jérôme Lejeune, fondateur du label Ricercar, réédite l'intégrale des œuvres de Guillaume Lekeu en un coffret de 8 cd's.



Le musicologue Jean Marc Onkelinx en parle avec enthousiasme sur son blog à l'adresse :

<http://jmomusique.skynetblogs.be/tag/musicales+guillaume+lekeu>

Exposition Pierre Froidebise (1914-1962) du 13 septembre au 4 octobre 2015

par Jean-Paul Pirard jean-paul.pirard@ulg.ac.be



Caricature de Pierre Froidebise, extrait du Tout-Liège, Avril 1950.

L'exposition commémorant le centenaire de la naissance de Pierre Froidebise (1914-1962) dont nous avons parlé dans le bulletin n°449 de mai-juin 2014 (www3.sci-cult.ulg.ac.be/wp-content/uploads/bulletins/Bulletin449.pdf) sera à nouveau présentée cette fois non plus à Ohey, son village natal, mais au Musée de l'Hôpital Notre-Dame à la Rose à Lessines (Hainaut) du 13 septembre au 4 octobre 2015.

La journée d'inauguration aura lieu le samedi 12 septembre 2015

- à 18h en l'église Saint-Pierre de Lessines :
résumé d'orgue par Anne Froidebise
- à 19h en la chapelle du Musée de l'Hôpital Notre-Dame à la Rose :
concert d'orgue par Anne Froidebise accompagnée par la soprano Rita Rosière,
- à 19h45 au rez de chaussée de la grange de l'Hôpital Notre Dame à la Rose de Lessines : *vernissage de l'exposition.*

Le musée de l'Hôpital Notre Dame à la Rose à Lessines pourra être visité avant les concerts. Il présente des œuvres artistiques remarquables ainsi que des collections pharmaceutiques et médicales uniques.

L'Hôpital fut fondé en 1242. Les bâtiments actuels datent du 16^e au 18^e siècle.

Carte Postale

par Nathalie YABILI-YOHALI, Ingénieur Civil Architecte
nathalieyabiliyohali@gmail.com

Soleil généreux et températures estivales. Quelque part, dans une ville d'Europe, ...

Se dresse un impressionnant mur de verre qui protège des bruits de la circulation citadine. Derrière ce mur, un jardin sauvage entoure un édifice moderne dédié à l'art contemporain. L'endroit est lumineux et accueillant. Les faits exposés sont plus qu'intéressants : ils parlent de mes origines congolaises.

Tervuren ??? Nul doute que ce lieu mémorable n'ait plus de secret pour vous. L'art de mes ancêtres y est si bien relaté : la pirogue imposante du hall d'entrée, les quantités astronomiques d'objets venus tout droit du Congo belge,...

L'art congolais ne s'est pas arrêté aux statuettes en bois, ni aux colliers de perles... il a généré son propre Art Contemporain et ses propres artistes de toutes générations et de toutes influences.

Soleil généreux et températures estivales. Quelque part, dans une ville d'Europe, ...

Bercée par le fond musical que les visiteurs écoutent sur les pupitres interactifs, enchantée devant une fresque représentant « la vraie carte du monde », ébahie à la vue d'un petit film sur le vécu citadin de Kinshasa la capitale, subjuguée en tournant autour d'une maquette futuriste pleine de clins d'œil ironiques sur notre société de consommation, accueillie aussi par une employée originaire de l'île Maurice, ruinée à la boutique souvenir bien achalandée, détendue sur la terrasse avec un jus de mangue et des chips de banane plantin délicieux; ... je quitte l'expo, illuminée par la variété des couleurs et les sourires des visiteurs en attente d'un ticket d'entrée.

Soleil généreux et températures estivales. Quelque part, dans une ville d'Europe, ...

Ce samedi 1^{er} Août 2015, je pense à vous chers lecteurs de ce bulletin. Les assoiffés de culture et de science que nous sommes devraient mettre tout en œuvre pour visiter cette exposition inédite. De 1926 à 2015, de l'ancien Congo Belge à la République Démocratique du Congo, en passant par l'Indépendance et le Zaïre de Mobutu ; les œuvres artistiques vous emporteront loin des cieux occidentaux et vous feront atterrir dans le bonheur du 21^{ème} siècle : la «multiculturalité» !

L'exposition « Beauté Congo – Congo Kitoko » est à savourer à Paris à la Fondation Cartier pour l'Art Contemporain jusqu'au 15 novembre 2015.

www.fondation.cartier.com



Le peintre Maurice Pirene à la galerie Nadja Vilenne à Liège



*Le pot de terre,
huile sur toile, 1954*

Du 16 août au 19 septembre 2015, dans le cadre de ses expositions « hors-champ », la galerie liégeoise d'art contemporain Nadja Vilenne expose le peintre intimiste verviétois Maurice Pirene (1872 - 1968).



*Bouteilles au miroir
huile sur toile, 1952*



*L'orange
huile sur panneau, 1967*

L'intention de la galeriste est de donner à l'œuvre de ce peintre la renommée internationale qu'il mérite en le faisant connaître au delà de nos frontières.

Cette belle exposition regroupe des tableaux réalisés à différentes époques de sa longue vie dont certains un an avant sa disparition à l'âge de 96 ans.

Ces trois illustrations ne sont qu'une incitation à aller admirer les œuvres accrochées aux cimaises de la galerie. L'émotion ressentie est indescriptible... une sorte de perfection est atteinte.

Galerie d'art contemporain Nadja Vilenne

5, rue Commandant Marchand - 4000 Liège
coordonnées GPS : 50°39'03.60 N - 05°35'56.11.E

ouvert du jeudi au samedi de 14 à 18h
ou sur rendez-vous

tel : 04.227.19.91 portable: 0475.90.52.26

www.nadjavilenne.com

*Une certaine banalité, à la fois
intime et universelle ...*

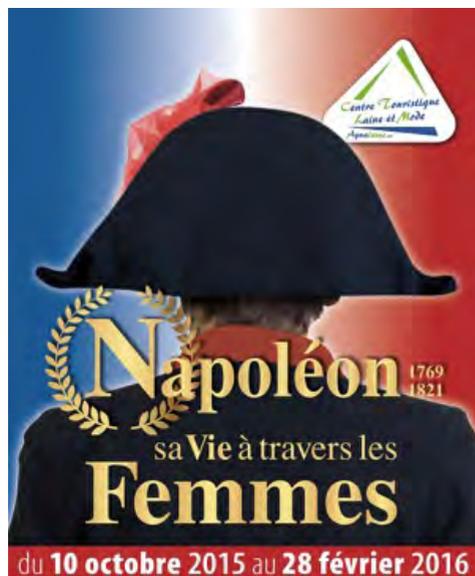
Christian Dotremont*

* Christian Dotremont est l'un des fondateurs du **mouvement CoBrA**, acronyme de « Copenhague, Bruxelles, Amsterdam », du nom des villes de résidence de la plupart des membres fondateurs : Christian Dotremont, Jacques Calonne, Joseph Noiret, Asger Jom, Karel Appel, Constant, Corneille, Pierre Alechinsky, Jan Nieuwenhuys, Pol Bury, Georges Collignon, Henry Heerup, Egill Jacobsen, Carl-Henning Pedersen, Jacques Doucet et Jean-Michel Atlan.

Exposition « Napoléon (1769-1821), sa Vie à travers les Femmes »

Au CTLM Verviers, du 10 octobre 2015 au 28 février 2016

par Michèle Corin, directrice du CTLM
Michele.Corin@aqualaine.be



Le 10 octobre prochain, une exposition s'ouvre au Centre Touristique de la Laine et de la Mode (CTLM, Verviers), retraçant la vie de Napoléon, de sa naissance à son décès à travers douze femmes qui ont compté pour lui au cours de sa vie, de Letizia Ramolino, sa mère, à Albine de Montholon, sa dernière compagne.

Objets d'art, tableaux et autres pièces curieuses ou rares jailliront une suite d'espaces consacrés à ces femmes selon un ordre chronologique et un découpage géographique.

Les aspects scientifiques de cette période seront également évoqués au long de l'exposition.

En effet, l'époque napoléonienne, c'est celle de **Lavoisier** et de **Laplace**, inventeurs du calorimètre, celle de **Talleyrand** qui proposa l'usage du système métrique, d'**Appert** dont le procédé de conservation des aliments révolutionna la vie quotidienne, de **Delessert** qui, le premier, exploita la betterave sucrière.

Retrouvez l'histoire et le contexte de ces grandes découvertes et de bien d'autres au CTLM, ancienne fabrique de draps déjà active fin XVIII^{ème}. De ce fait, on y aura exploité les procédés de teinture de **Berthollet**, directeur des teintures à la manufacture royale des Gobelins sous l'ancien régime (1784), puis membre de la Commission des Sciences et des Arts accompagnant Napoléon dans la campagne d'Égypte (1798-1801).



*Alessandro Volta présentant sa pile électrique
au premier Consul Bonaparte en 1800*

Centre Touristique de la Laine et de la Mode

Rue de la Chapelle, 30 à 4800 Verviers
Tel : 087/30.79.20

Du mardi au dimanche de 10h à 17h
info@aqualaine.be - www.aqualaine.be

Prix : adulte 6€, senior et jeunes 5€,
enfants 6-8 ans 4€, - de 3 ans 1,50€

Un 500^e anniversaire, ça n'arrive pas tous les jours !

par Roger Moreau, secrétaire général

Quand on demande aux petits (et sans doute aussi aux grands) français de citer deux dates qu'ils ont retenues de leurs cours d'histoire, ils répondent généralement :

1515 (Marignan) et 1789 (La Révolution Française)

Mais qu'est-ce donc que ce Marignan ?

La bataille de Marignan eut lieu les 13 et 14 septembre 1515, en Italie, au sud-est de Milan. Elle opposa le roi de France François I^{er} et ses alliés vénitiens aux mercenaires suisses qui défendaient le duché de Milan.

Première victoire du jeune roi François I^{er}, acquise dès la première année de son règne, elle fit environ 16.000 morts en seize heures de combat.



Bataille de Marignan, miniature sur parchemin attribuée au Maître à la Ratière, musée Condé, Chantilly

Solution de la grille de mots croisés géante parue dans le bulletin n°456 de Science et Culture

La grille de mots croisés portait en grande partie sur un des deux thèmes de notre expo 2015 : **l'électromagnétisme**.

Info pour nos nouveaux membres : la grille vierge et les définitions se trouvent dans le bulletin n°456 à l'adresse :

www.sci-cult.ulg.ac.be/wp-content/uploads/bulletins/Bulletin456.pdf

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1	B	G	I	G	A	M	O	A	S	G	A	N	M	U	S	C	A	D	E	T						
2	O	C	U	L	I	S	T	E	I	N	G	R	E	S	B	E	O	R	L	Y	O					
3	R	O	I	L	U	T	M	R	A	T	S	O	R	N	O	U	N	O	U							
4	E	T	U	B	F	A	R	A	D	A	Y	I	U	L	M	C	A	B								
5	A	R	A	B	E	S	S	A	N	P	A	D	O	S	I	H	M	I								
6	L	R	A	R	E	S	U	T	A	H	B	U	N	S	C	O	U	L	O	M	B					
7	E	L	E	C	T	R	O	N	S	U	I	E	S	C	O	U	R	S	A	S						
8	S	E	T	L	T	M	L	O	F	L	U	X														
9	C	U	R	I	E	F	R	E	I	N	A	G	E	P	A	R	I	W	B							
10	A	H	O	N	I	T	R	E	L	O	G	S	H	M	E											
11	T	H	O	M	S	O	N	L	E	N	Z	F	O	U	C	A	U	L	T							
12	V	E	I	C	G	E	O	N	I	L																
13	O	S	I	D	I	A	M	A	G	N	E	T	I	Q	U	E	L	T								
14	L	A	P	L	A	C	E	I	L	U	E	I	U	R	P	O	L	E	E							
15	T	I	M	A	L	E	V	I	T	A	T	I	O	N	S	E	K	R								
16	A	G	R	I	P	P	A	L	A	S	E	I	E	A	M	M	E	R								
17	G	R	E	E	O	R	N	A	T	A	I	G	U	I	L	L	E									
18	E	E	R	C	A	T	H	O	D	I	Q	U	E	U	N	I	O	N	V							
19	A	N	N	E	A	U	X	M	S	F	O	N	D	A	I	S										
20	T	U	B	E	S	R	E	M	U	E	O	R	A	L	E	E	U	N	O							
21	S	R	C	R	O	T	E	R	A	A	M	B	R	E	C	I	L									
22	T	A	G	H	Y	S	T	E	R	E	S	I	S	I	E	T	O	R	E							
23	A	R	N	I	C	A	R	E	V	E	N	T	O	N	O	R	D	I	N	I						
24	B	A	S	E	M	G	U	E	E	O	L	E	T	D	O	H	L									
25	C	L	S	A	P	E	U	R	C	A	D	R	E	S	E	V	E	N	T	E						

Solution du remue-méninges de juillet-août 2015

Un maître d'école demande à un élève d'écrire tous les nombres de 0 à 100.

Combien de fois cet élève va-t-il devoir écrire le chiffre 9 ?



La réponse est :

Vingt fois ... et non dix-neuf car le nombre 99 compte deux 9 !

9, 19, 29, 39, 49, 59, 69, 79, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99

Vous aviez trouvé ?!...



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



MAISON DE LA SCIENCE

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

De Galilée à l'oculus Rift®

Lunettes à gogo

ATTENTION LES YEUX!

Des lunettes scolaires aux lunettes bizarres

EXPO

du 21.06.2015
au 21.06.2016

ANIMATION TEMPORAIRE

07 > 30 SEPT 2015
12 > 27 NOV 2015

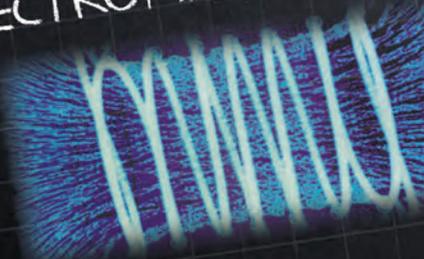
INFOS Embarcadere du Savoir
Génie Scientifique et Technique

MAISON DE LA SCIENCE
Quai E. Van Beneden, 22 ♦ B-4020 Liège
T +32 (0)4 366 50 04 ♦ maison.science@ulg.ac.be
www.maisondelascience.be

MENU

SCIENCE
et
CULTURE

- ÉLECTROMAGNÉTISME



- QUAND LES CHIMISTES
SE METTENT À TABLE



DÉMONSTRATIONS INTERACTIVES

LUNDI, MARDI, JEUDI, VENDREDI : 10H ET 13H45
MERCREDI : 10H

Renseignements : www.sci-cult.ulg.ac.be

Réservations : 04/366.35.85

Renseignements : experimentarium.be

Réservations : 02/650.54.56



Wallonie



Service public
de Wallonie



LIEGE-PROVINCE
Culture



FEDERATION
WALLONIE-BRUXELLES

Université
de Liège



EXPERIMENTARIUM
DE CHIMIE