

Sommaire

- Chronique Science et Culture

• Notre expo actuelle « Sous pression, la science franchit les limites » ... plus que quelques jours !	28
• Science & Culture au Printemps des Sciences : Les coulisses du Théâtre de Liège	29
• « Clap ... Act'sciences » à Charleroi, nous y serons.	30
• La Maison des Maths" de Quaregnon mise à l'honneur	30
- Arctic landscape ... proche de chez nous !	31
- Le Festival ImagéSanté va très bientôt ouvrir ses portes	33
- « Battlefield » de Peter Brook au Théâtre de Liège	35
- William Herschel, l'astronome-compositeur (concert commenté)	37
- Les sons du génome (concert commenté)	39
- 5 Minutes On... Debussy	40
- Nous avons lu pour vous : "30 objets cachent une science" de Pascal Nardone	41
- Jean Englebert réagit à la grève de la faim entamée par Alain De Clerck ce 22 janvier 2018	45
- A la graine populaire par Jean-Marie Vreux	49
- A la découverte des sources de la Vesdre	4 ^{ème} de couv.



Notre expo actuelle bat son plein.
Venez nous y rejoindre !

Comment vont se comporter les bulles ?
p. 28



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 primaire ainsi que 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 2018

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 (BPOTBEB1), intitulé Asbl Science et Culture, Allée du six août, 19, B-4000 Liège.

La cotisation comprend : • l'abonnement aux bulletins bimestriels
• 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, Stéphane DORBOLO, Monique DUYCKAERTS, Michèle FAUVIAUX, Marcel GUILLAUME, Martine JAMINON, Claude MICHAUX, Luc NOIR, Bénédicte VERTRUYEN.

Comité de rédaction :

B. MONFORT, R. CAHAY et R. MOREAU.

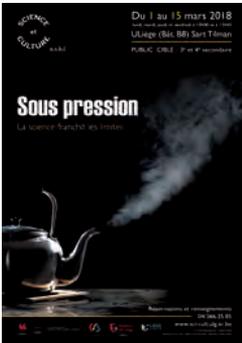
Veuillez envoyer vos suggestions et projets d'articles à bmonfort@ulg.ac.be

LEM B7, ULg Sart Tilman, B-4000 Liège - ☎ 04/366.35.99

Mise en pages et traitement des images :

Aude LEMAIRE, Bernard GUILLOT et Roberto SAVO

Plus que quelques jours ...



Notre expo « **Sous pression, la science franchit les limites** » destinée aux élèves de 3^e et 4^e secondaire a démarré le 1^{er} mars.

N'hésitez pas à pousser la porte de l'exèdre Dick Annegarn au Sart Tilman bâtiment B8 Parking I4 ou I5, pour vous joindre aux élèves et participer à une des dernières séances (les lundis, mardis, jeudis et vendredis de 10h à 12h ou de 13h45 à 16h).

Dans le bulletin précédent, nous avons dévoilé les expériences qui seraient présentées. Vous en retrouverez le détail dans le fascicule qui est distribué à tous les participants.

A la page 11, marquée par la pastille DIY (Do It Yourself), Floriane propose une expérience amusante ... simple peut être, mais qui donne à réfléchir !



*Une bulle va disparaître...
Laquelle ?*



THÉÂTRE
DE LIÈGE

Science & Culture au Printemps des Sciences : Les coulisses du Théâtre de Liège

Activité animée par l'équipe du Théâtre de Liège,
accompagnée d'un scientifique.

<http://rejouisciences.uliege.be/2018/1124/>

Dans le cadre du Printemps des Sciences, du 21 au 24 mars, l'équipe de Science et Culture vous donne rendez vous au Théâtre de Liège pour mettre celui ci en lien avec la science et répondre à une simple question :
« **comment ça marche ?** »

Comment le gradin tient-il en équilibre ?

Comment le son se propage-t-il dans la salle ?

Quels effets de couleurs peut-on produire avec les éclairages ?

Pourquoi le bâtiment est-il posé sur des pieux Franki ?

Comment les arcs en plein cintre sont-ils construits ?

Lors d'une visite guidée, les enfants à partir de 9 ans et les adolescents pourront observer des phénomènes physiques qu'ils expérimenteront ensuite dans des ateliers.

Mercredi 21, jeudi 22 et vendredi 23 mars 2018 de 9h00 à 12h15

Pour le grand public, une séance sera organisée

le samedi 24 mars 2018 à 15h



Informations pratiques :

Durée de l'activité : 1h15

Capacité : 40 élèves/séance

Lieu : Théâtre de Liège place du 20-août, 7 - 4000 Liège

Réservation : sciences@uliege.be

Clap ... Act'sciences

21^e dimanche des Sciences au Parc Astrid de Charleroi

le 6 mai 2018 de 10h à 17h

Vous souvenez-vous du succès remporté par notre stand l'année dernière dans le Parc Astrid de Charleroi (Bulletin 468, juillet août 2017) ?

Nous y serons à nouveau cette année pour faire participer petits et grands à quelques expériences qui nous l'espérons donneront le goût des sciences à certains et raviront les convaincus !

Cette année, le parc Reine Astrid se transformera, le temps d'une journée, en un gigantesque plateau de tournage : décors, personnages, animations... Le 7^e art n'aura plus de secret pour vous !

A très bientôt à Charleroi !



"Il faut changer la manière dont on enseigne les mathématiques"

Emmanuel Houdart

Science et Culture tient à féliciter Emmanuel Houdart, cofondateur de la Maison des Maths à Quaregnon, pour le "Prix du wallon de l'année" qui vient de lui être décerné.

Dans le bulletin de novembre-décembre 2017, nous vous présentions l'exposition « le nombre d'or ou la divine proportion », fruit d'une collaboration entre l'Abbaye de Stavelot et la Maison des Maths de Quaregnon. Cette expo illustre bien l'esprit et le désir de son fondateur de présenter les mathématiques de façon ludique.

Ne ratez pas le « pi-day » et son très sympathique programme d'ani-math-ions !

Quand ? Dimanche 18 mars 2018 de 10 à 18h

Où ? La Maison des Maths Rue du coron, 105 - Quaregnon

Plus d'infos ? <https://mdm.events.idloom.com/pi-day-2018/pages/horaire>

Arctic landscape ... proche de chez nous !



https://www.instagram.com/sylvie_d_lis/

Cette photo intitulée **Arctic landscape** a été prise début mars par une genevoise dans le parc Barton situé au bord du lac Léman à Genève.

Cet amas de glace est le résultat d'un vent violent glacé, certains l'appelle la bise noire, qui soulève l'eau qui gèle instantanément.

Ce phénomène est très spectaculaire et transforme l'environnement en un décor impressionnant.

La vague de froid qui vient de frapper la Suisse a ramené le souvenir de celle du 1^{er} au 13 février 2012. Bien que moins intense que les plus célèbres des vagues de froid du 20^e siècle (1929, 1956 et 1963), elle a fortement frappé les esprits et le livre Léman Arctique, Ice Storm de Sandor Szabados en témoigne.

L'auteur a eu l'idée de rassembler un ensemble de clichés captés par de nombreux photographes amateurs et professionnels durant cet événement exceptionnel.



Léman Arctique, Ice Storm par Sandor Szabados (Ed.: Beyond the Lens Publications)

Durant ces 13 jours de froid glacial, 3 épisodes de fortes bises auront renforcés et entretenus une masse d'air continental arctique au-dessus de l'Europe de l'Ouest. Les températures maximales journalières restèrent en-dessous de 0°C sur le Plateau Suisse, avec les maxima certains jours à divers endroits en plaine ne dépassant pas la barre des -7°C voire des -10°C.

Quant au refroidissement éolien "windchill" occasionné par les fortes rafales de bise soufflant entre 60 et 80 km/h, les températures ainsi ressenties avoisinèrent par moments les -20 à -25°C.

Avec tous ces ingrédients météorologiques réunis, de grosses vagues se brisèrent contre les abords des lacs romands et occasionnèrent une accumulation impressionnante et rarement rencontrée d'embruns congelants le long des rives.

<https://www.babelio.com/livres/Szabados-Leman-Arctique-Ice-Storm/680947>



FESTIVAL
IMAGÉ SANTÉ
18 > 24 MARS À LIÈGE

WWW.IMAGESANTE.BE

Comme nous l'annonçons dans le bulletin précédent, le Festival ImagéSanté va très bientôt ouvrir ses portes.

◆ **25 films répartis en trois catégories :**

1. COMPETITION INTERNATIONALE (11 films)

<https://www.imagesante.be/fr/films/comp%C3%A9tition-internationale>

2. SOULEVER DES MONTAGNES (7 films)

<https://www.imagesante.be/fr/films/soulever-des-montagnes>

3. NOUVEAUX HORIZONS (7 films)

<https://www.imagesante.be/fr/films/nouveaux-horizons>

◆ **la retransmission en direct d'opérations chirurgicales de 9h à 12h30 et de 14h à 17h :** www.imagesante.be/fr/operations-live

Celles-ci peuvent être suivies :

- les lundi 19, mardi 20, jeudi 22 et vendredi 23 mars dans les auditoriums de la Faculté de Médecine au CHU
- le jeudi 22 et le vendredi 23 **à Dison** (près de Verviers) salle Tremplin
- sur ordinateur via la rubrique Web TV de la page d'accueil du festival
<https://www.imagesante.be/fr>

Le programme détaillé des opérations sera communiqué le 9 mars.

- A noter également :

la soirée du vendredi 23 de 20h à 22h30 au cinéma Sauvenière :
3 retransmissions d'opérations chirurgicales en direct commentées
par des chirurgiens :

- Intervention de neurochirurgie cérébrale par le Pr Didier MARTIN
- Cures de cataracte par le Dr Bernard DUSCHESNE
- Implant Cochléaire par le Pr Philippe LEFEBVRE

<https://www.imagesante.be/fr/evenement/soiree-retransmissions-operations>

Ces opérations pourront également être suivies sur la Web TV de la page d'accueil du festival : <https://www.imagesante.be/fr/>

◆ divers événements

Soirées spéciales, conférences, débats, ... ces événements sont détaillés à l'adresse : <https://www.imagesante.be/fr/events>

Bon festival à tous !



Tentez votre chance !...

Nous proposons à nos lecteurs de consulter le site du Festival www.imagesante.be/fr et d'y choisir un film parmi les 25 qui seront projetés au cours de la semaine, soit au cinéma Sauvenière, soit à la cité Miroir.

Rendez-vous sur **notre page facebook** (Facebook.com/scienceetculture/) jusqu'au 16 mars pour nous faire part de votre choix. Un tirage au sort déterminera les 10 gagnants, qui seront prévenus via Facebook le vendredi 16 mars dans l'après-midi.



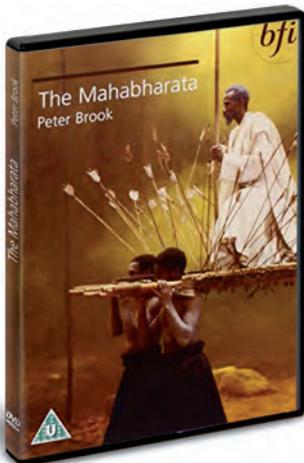
Battlefield

Il est audacieux de parler d'un spectacle que l'on n'a pas encore vu, mais on ne peut que faire confiance à Peter Brook !...

Et c'est une chance de pouvoir assister à "Battlefield" créé aux Bouffes du Nord à Paris en septembre 2015 et qui fait actuellement une tournée mondiale.

Tel un maître zen, Peter Brook épure et concentre de plus en plus son théâtre. A 90 ans, il offre avec Battlefield, un spectacle comme un geste parfait et suspendu, léger comme un souffle.

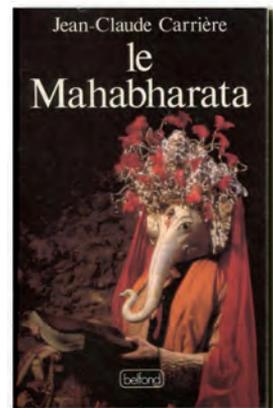
Le Monde



Certains ont peut être vu le film « Mahabharata » que Peter Brook a réalisé en 1989 en collaboration avec Jean Claude Carrière.

Ce film est toujours disponible en DVD et serait certainement une très bonne préparation au spectacle Battlefield qui se situe à la fin de l'histoire.

On peut également lire le livre « Le Mahabharata » écrit par Jean Claude Carrière et qui constitue la trame du film.





Voici ce que l'on dit du spectacle ...

Le metteur en scène Peter Brook revient au *Mahabharata*, qu'il créa en 1985, et qui fut un sommet de son œuvre.

Écrit il y a des milliers d'années, la gigantesque épopée indienne nous indique, toujours d'une manière inattendue, comment ouvrir nos yeux à ce que la réalité de nos vies demande.

La pièce commence à la fin d'une guerre exterminatrice qui a décimé des millions de combattants. Elle est née d'un conflit familial, l'opposition acharnée des cent frères Kauravas, dirigés par Duryodhana, contre leurs cinq cousins les Pandavas, dirigés par Yudishtira.

Les cent frères sont morts. Yudishtira a gagné le trône mais la victoire est teintée du goût saumâtre des remords. Il devra accepter son destin et y répondre.

La magie du spectacle — sobrement interprété par des acteurs proches et légendaires à la fois, familiers et mythiques — tient à ce que le tragique constat partagé avec tant de grâce et de bienveillance se mue en confiance qui réveille, éclaire, apaise mystérieusement, fraternellement. Un geste parfait, suspendu, léger comme un souffle.



**THÉÂTRE
DE LIÈGE**

Battlefield par Peter Brook et Marie-Hélène Estienne

Spectacle en anglais,

surtitré en français

Durée : 1h10

• 19:00 mercredi 28 mars

• 20:00 jeudi 29 mars

• 20:00 vendredi 30 mars

William HERSCHEL,

l'astronome-compositeur

*Concert commenté par Yaël Nazé, astrophysicienne de notre Université
le lundi 14 mai 2018 à 20h*

William Herschel est né à Hanovre en 1738.

Pour accomplir ses obligations militaires, il émigre en Angleterre lors de la guerre de Sept Ans et finit par s'y installer définitivement.

Soliste reconnu (violon, hautbois, orgue), il devient directeur de l'orchestre de Bath au sud-ouest de l'Angleterre.

Il est aussi très apprécié comme compositeur. Il écrit des symphonies, des concertos, des sonates et de la musique religieuse, dans un style à mi-chemin entre Mozart et Haendel. On lui doit une quarantaine d'œuvres, la plupart composées entre 1759 et 1770.

Parallèlement, il se passionne pour l'astronomie et effectue de nombreuses observations, avec sa sœur Caroline, grâce à un télescope, loué d'abord, puis avec ses propres instruments qu'il fait construire à partir de 1776.

Grâce à ses observations minutieuses, Herschel découvre une nouvelle planète en 1781 : **Uranus**. Cette découverte lui vaudra une rente du roi George III, qui lui permettra de se consacrer uniquement à l'astronomie.

En 1785, il découvre deux satellites d'Uranus, **Titania** et **Obéron**, et en 1787, deux satellites de Saturne, **Mimas** et **Encelade**.

Avec sa sœur, il est aussi l'auteur de plusieurs catalogues d'étoiles doubles et de nébuleuses.

L'Orchestre de Chambre de Liège fera revivre certaines de ses magnifiques œuvres pour cordes, avec de brefs commentaires scientifiques illustrés par Yaël Nazé, astrophysicienne de notre Université.

Ce concert est organisé en partenariat avec la Société Libre d'Émulation dans le cadre du cycle « Musique et astronomie », organisé à l'occasion du Bicentenaire de l'ULiège.

Quand ? Lundi 14 mai 2018 à 20h

Où ? Théâtre de Liège

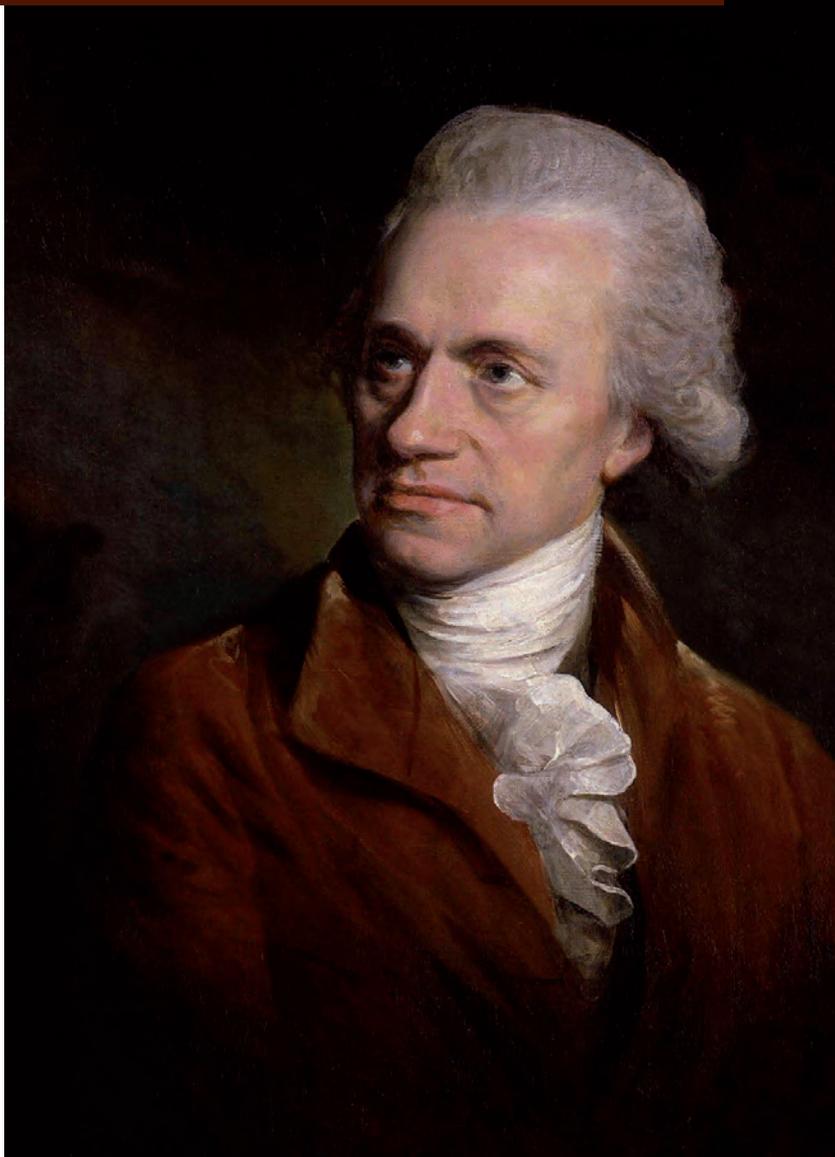
Tarif ? 10€ (étudiants : 5€)

Réservations ? Via le formulaire en ligne :

<http://theatredeliège.be/evenement/william-herschel-lastronome-compositeur/>

Plus d'infos ? <http://200.ulg.ac.be/>

*William Herschel,
peint par
Lemuel Francis Abbott
en 1785
National Portrait Gallery,
London*



Les sons du génome, 15 créations musicales

de la classe de composition de Michel Fourgon, du Conservatoire de Liège

Concert commenté par les biologistes moléculaires
Ludovic Dhont, GIGA ULiège et Alexandra Belayew, UMONS.

Quoi de plus intime que notre ADN ? Cette partition moléculaire orchestre toutes les cellules de notre corps de façon si singulière mais... entendons-nous tous ses secrets ? Si la science a pu en déchiffrer une grande partie, elle a fait appel à la musique pour se mettre à l'écoute de sa mélodie.

Cette réunion harmonieuse nous permet de tendre l'oreille à la douce « génodie » que notre ADN chante. Cette musique quantique, en plus d'ouvrir de nombreuses voies de recherche, nous invite à une introspection au cœur même de notre intimité profonde...



Quand ?

Le 17 mai 2018 à 20h

Où ?

Salle académique ULiège,
place du 20-Août.

Tarif ?

Concert gratuit

Plus d'infos ?

<http://200.ulg.ac.be/>

*Organisé en partenariat
avec le Conservatoire royal
de Liège, dans le cadre du
Bicentenaire de l'Université
de Liège.*

5 Minutes On... Debussy

C'est il y a 100 ans déjà que disparaissait le compositeur français Claude Debussy.

La musique doit humblement chercher à faire plaisir.

Claude Debussy



A l'occasion de cet anniversaire, de nombreux CD lui sont consacrés et parmi eux, celui du pianiste et chef d'orchestre Daniel Barenboim.

Daniel Barenboim complète le CD en proposant sur internet de courtes séquences intitulées :

« 5 Minutes On... Debussy »

Il y donne quelques clés qui peuvent aider l'auditeur à affiner son écoute des pages musicales qu'il commente.

Estampes 1. Pagode

https://www.youtube.com/watch?v=OdB2lkzG_v4

Estampes 2. Soirée dans Grenade

https://www.youtube.com/watch?v=mWDAIOkPOrA&feature=em-subst_digest

Estampes 3. Jardins Sous La Pluie

https://www.youtube.com/watch?v=Ybr7pR_d_x0

Clair de Lune

<https://www.youtube.com/watch?v=XiWfPJLp2ko>

Pour moi, Debussy, c'est liberté, mystère et sensualité

Frédéric Lodéon,

lors de la 25^e cérémonie des victoires de la musique classique, 23 février 2018

Nous avons lu pour vous :

30 objets cachent une science*

Pasquale NARDONE a travaillé à l'Université Libre de Bruxelles sous la direction de deux prix Nobel, François Englert et Ilya Prigogine ; il est actuellement professeur de physique dans cette même université.

Il est bien connu comme vulgarisateur et chroniqueur, notamment à la radio (RTBF - La Première) .

Dans l'émission "Jour Première" du 3 janvier 2018**, il détaillait et commentait le contenu de son livre "**30 objets cachent une science**" qui venait d'être publié.

Lors de cette émission, la présentation du livre par Sophie Brems² était alléchante :

"Savez-vous quand est né l'imperméable que l'on ne quitte plus depuis quelques jours ?

Quels sont les phénomènes qui se cachent derrière les éoliennes, le chewing-gum, les codes-barres ?"

Une question m'avait particulièrement interpellé : *"Quelle est la différence entre les bougies qui s'écoulent et celles qui se creusent ?"*

Il faut dire qu'au LEM, la bougie est un sujet qui nous intéresse !



Désireux de passer du concret à l'abstrait, Pasquale Nardone montre la présence de la science dans 30 objets du quotidien et propose des explications simples de leur fonctionnement.

Par objet, l'auteur entend non seulement des objets mais aussi des techniques, des matières.

* Pasquale Nardone, *30 objets cachent une science*, NGC 224 Andromède asbl, Bruxelles

** Emission radio "Jour Première" (RTBF/La Première) du 3 janvier 2018 sur :
https://www.rtbfbelauvio/detail_jour-premiere?id=2294726

► **Les objets** familiers sont notamment le chewing-gum, le savon, les allumettes, la colle, le miroir, la bougie.

On s'attendait moins à y trouver le boomerang, le bikini, le yoyo mais ces objets y trouvent néanmoins bien leur place. Ainsi, le bikini est l'occasion d'aborder les fibres textiles et les polymères.

► L'auteur aborde aussi **des techniques** qui font partie de notre quotidien comme la transfusion sanguine, l'IRM (Imagerie par Résonance Magnétique), le GPS (Global Positioning System).

► Sont analysées aussi **des matières** comme le téflon et l'inox et enfin, **des appareils** plus volumineux comme le four à micro-ondes, le frigidaire, l'éolienne, la montgolfière.

► Le **code-barres** est aussi expliqué.

Ce qui est intéressant, c'est la démarche qui soutient chaque sujet abordé. Nous vivons dans un environnement technologique de plus en plus sophistiqué et il est important que chacun maîtrise un minimum de connaissances scientifiques pour comprendre comment fonctionnent les objets qui nous entourent.

On peut dire que globalement, l'objectif de Pasquale Nardone est atteint. Chaque objet est présenté en quelques pages avec des illustrations très réussies.

Régulièrement aussi, des encarts situent l'objet dans le temps en rendant hommage à leurs découvreurs. En outre, l'auteur illustre et explique l'origine des mots passés dans le langage courant comme trench-coat, gore-tex...

Voici quelques phrases épinglées dans l'ouvrage de Pasquale Nardone :

- à propos du dentifrice "... on n'ajoute pas de tensio-actif (savon) au niveau de la bouche. Il s'agit d'un brossage, les dentifrices contiennent des abrasifs..." .

- à propos du chewing-gum : "On se souviendra de nos grands-mères qui disaient "n'avale pas ta chique, parce qu'elle va coller à ton estomac. C'est évidemment faux, il n'y a rien dans une chique qui ne puisse être digéré par l'estomac".

- Les chimistes voient même leur blason redoré : "Les tests effectués montrent que ce produit (ndlr : le téflon) est inoffensif pour la santé ; or, on associe souvent la chimie à la pollution".

- Ci-après, un court extrait qui évoque l'industrie belge avec les allumettes de l'Union Match :

"... Au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, un grand complexe est créé à Grammont - en quelque sorte la "capitale de l'allumette"- qui emploie jusqu'à 1600 ouvriers. Tout un bois de peupliers alimentait l'usine. Les boîtes sont aux couleurs nationales belges – noir, jaune et rouge – et portent le célèbre logo des trois torches ^{****}".

Le fait d'être un lecteur convaincu par la démarche de P. Nardone ne peut cependant empêcher de formuler l'une ou l'autre critique.

- Ainsi, alors que l'auteur attire l'attention sur le système international d'unités ^{****}, il est dommage de lire ailleurs, çà et là : gr au lieu de g pour le gramme et kms au lieu de km pour les kilomètres.

- Le chapitre sur les panneaux solaires commence par une très belle et grande image d'une centrale solaire thermodynamique (ou à concentration) ^{*****} ; or, sauf cinq lignes à la fin, ce chapitre est entièrement consacré aux panneaux photovoltaïques.

N'aurait-il pas été plus judicieux de différencier dès le départ le solaire thermique du solaire photovoltaïque ?

- Dans le chapitre sur la tondeuse à gazon et le paragraphe "MAIS QUE FAIRE ENSUITE DU GAZON ?", on lit : «On a donc parfois ajouté un élément... qui hache le gazon et le réduit en une poudre qui demeure sur place et réalimente le sol de façon organique".

Le mot *poudre* est-il bien adapté à une herbe finement hachée et broyée ? Le terme "mulch" ou "paillis" n'aurait-il pas été plus adéquat ?"

- On reste aussi un peu sur sa faim dans l'explication sur les bougies. "La paraffine est un terme générique, commercial, ce n'est pas le nom d'une molécule chimique, ce sont les mélanges des produits hydrocarbonés qui empêchent ou renforcent les débordements liquides. Ces mélanges per-

*** Référence 1 page 188

**** Référence 1 page 246

***** https://fr.wikipedia.org/wiki/Centrale_solaire_thermodynamique

mettent de créer des bougies aux caractéristiques différentes ⁶."

Quels sont les produits en question et le diamètre des bougies n'interviendrait-il pas ?

- On peut s'étonner de certains "raccourcis" lors de la description de phénomènes dans lesquels intervient le vocable "température", par exemple :

• À propos de la transfusion sanguine :

"... si les protéines dans le plasma sont détruites au contact de la température, elles résistent au froid."⁷

"détruites **au contact** de la température"... une formulation malheureuse !

• À propos du four à micro-ondes :

"... on comprend facilement qu'il s'agit de molécules d'eau agitées. C'est ce qu'on appelle la température... Bien évidemment la température a un effet sur l'aliment, c'est la cuisson simplement."⁸

Voilà une définition osée de la température !

• À propos du frigidaire :

"Grâce à cette isolation, en cas de panne, il faudra près de six heures avant que doucement la chaleur de la cuisine ne pénètre dans le frigo et détruise la température froide à l'intérieur."⁹

Dans le cas du frigo, la température est basse ou élevée ; elle n'est pas froide. Quant à la détruire !? C'est l'air et les parois intérieures du frigo qui sont froids.

Pour la *température* comme pour les notions d'élément et de *molécule*, on peut penser que certains raccourcis de langage ou choix de mots auraient mérité plus de rigueur.

En conclusion, on apprend beaucoup à la lecture du livre de Pasquale Nardone et de manière agréable. Il faut néanmoins admettre que le vocabulaire de la vie courante ne rencontre pas toujours celui du scientifique. Mais l'important n'est-il pas avant tout de donner le goût des sciences et de susciter l'envie d'en savoir plus ?

René Cahay

⁶ Référence 1 page 154-155

⁷ Référence 1 page 22

⁸ Référence 1 page 91

⁹ Référence 1 page 128

Jean Englebert réagit à la grève de la faim entamée par Alain De Clerck ce 22 janvier 2018

Le 22 janvier 2018, installé dans une camionnette quai de la Dérivation, l'artiste liégeois Alain De Clerck entamait une grève de la faim pour tenter de sauver le bâtiment de l'ancienne dentisterie (Arch. Charles Servais, 1939) situé sur le site de l'hôpital de Bavière.

Il voudrait en faire un centre d'art contemporain* et sa priorité est d'empêcher la démolition du bâtiment. Il demande un délai de réflexion... au moins jusqu'aux communales de 2018.

Mais le bourgmestre de Liège a signé un arrêté de démolition pour le bâtiment.



Après 9 jours sans manger, l'artiste liégeois a suspendu sa grève de la faim estimant avoir atteint son objectif : mobiliser l'opinion contre la destruction de l'ancienne dentisterie.

Sa pétition pour sauvegarder ce bâtiment de la fin des années 30 a recueilli plus de 1.700 signatures.

* Dans cette séquence vidéo, Alain De Clerck défend avec passion son point de vue : www.lavenir.net/cnt/dmf20180123_01115007/pourquoi-alain-de-clerck-a-entame-une-greve-de-la-faim-c-est-de-l-urbanisme-absurde

Image réalisée par l'atelier XX^e/reconversion de la faculté d'architecture (Georges Eric Lantair, Olivier Foumeau et Aloys Beguin) qui montre à quoi pourrait ressembler la dentisterie si elle était rénovée.



Mais, malgré cette mobilisation, le bourgmestre Willy Demeyer est resté inflexible et a réaffirmé sa position : le bâtiment doit être démoli. Il est squatté, dit-il, dangereux et contient de l'amiante.

Jean Englebert réagit ...

Que voulez-vous que je vous dise ?

- *Quand on discute pendant dix ou vingt ans du devenir de l'espace Bavière et qu'on laisse se dégrader deux bâtiments évocateurs de son passé, alors qu'un simple grand parc aurait pu enrichir le quartier d'Outremeuse ;*
- *quand on démolit cinq tours à Droixhe, alors que leur conception même permettait de concevoir la disposition des étages autrement ;*
- *quand on construit une nouvelle gare sans se préoccuper des moyens de se déplacer dans et au dehors de l'agglomération à partir de celle-ci, alors qu'une simple concertation entre la SNCB et le TEC ("Transport En Commun") aurait pu faire en sorte que le passage du train au bus ou à tout autre système de transport que l'avenir pourrait inventer soit plus aisé et plus efficace ;*
- *quand l'espace de la gare de Longdoz a été utilisé de multiples façons, alors qu'il aurait pu convenir pour développer un ensemble universitaire en relation directe avec son siège central ;*
- *quand on conçoit une nouvelle université dans la forêt du Sart Tilman de manière à pouvoir gérer mieux cette institution et que cinquante années plus tard, on change d'avis ;*
- *quand on néglige de terminer le ring autour de Liège, alors qu'il est prouvé que les villes ceinturées par un tel aménagement renaissent et sont florissantes ;*
- *quand on discute pendant vingt ou trente ans à propos de l'aménagement de la place Saint-Lambert alors qu'on aurait pu en profiter pour donner à la ville une vraie grande place avec un Palais des Princes-Evêques débarrassé de la Justice au profit d'une exploitation au bénéfice de tous (tourisme, musées, ...) ;*
- *quand on attend la fin de l'industrie sidérurgique pour discuter d'un avenir possible, alors que de nouvelles industries auraient pu être créées dès les années 60, comme par exemple la fabrication industrielle de maisons (voir le système SIB-CRAU proposé en 1968) ;*
- *quand on attend l'encombrement généralisé de la circulation dans l'agglomération avant d'imaginer de nouveaux moyens de transport qui auraient pu relancer l'industrialisation de la région ;*
- *quand on tolère l'inoccupation des étages des bâtiments du CBD (Central Business District) et que chaque soir, on trouve une ville morte, alors que la création de trottoirs au niveau +1, permettrait d'accéder aux étages et de les habiter de nouveau ;*

- quand on néglige l'usage de la Meuse et de la Dérivation, alors qu'elles pourraient servir à de nombreuses activités touristiques en complément au trafic international ;

- quand nous pourrions avec Maastricht et Aachen constituer un pôle européen original et fort parce que nos trois villes ont des qualités et des capacités complémentaires ;

Que voulez-vous que je vous dise si ce n'est :

- que nous sommes très riches pour ainsi négliger tous nos atouts et ne pas les entretenir;

- que lorsqu'on veut, on peut : voir ce que l'on a fait au Val Benoît avec un bâtiment qui était dans le même état que la dentisterie de Bavière ;

- que nous n'avons pas de vues ni à court, ni à moyen, ni encore moins à long terme ;

- que nous sommes insouciants quant à l'évolution de notre Société, de ses besoins énergétiques, de sa mobilité ;

- que notre Société, devenue incapable d'imaginer son futur, disparaîtra comme ont disparu celles des Assyriens, des Égyptiens, des Grecs et des Romains.

Optimiste de nature, je pense pourtant qu'il n'est jamais trop tard et que nous devrions :

- nous ressaisir et oser à nouveau comme le firent nos ancêtres ;

- enseigner, apprendre, puis oser et, sans ignorer notre passé, chercher plutôt de nouvelles solutions et cesser d'entrer dans l'avenir à reculons ;

- dresser un plan à long terme et l'appliquer en apportant des réponses à court terme, puis les suivantes à moyen terme et nos descendants celles à long terme ;

- tout cela en retrouvant l'amour du travail en commun et en abandonnant l'individualisme qui caractérise notre Société actuelle.

Tels sont mes meilleurs vœux pour cette belle ville de Liège qui deviendrait ainsi la métropole capable, avec Aachen et Maastricht, d'enrichir ce coin de l'Europe.

Jean Englebert, 24 janvier 2018.

A la graine populaire

par Jean-Marie Vreux

J'ai réalisé cette présentation en vue de montrer ce que l'on peut facilement observer en regardant par la fenêtre. Et ce dans l'espoir, peut-être insensé, de vous aider à inciter vos enfants, petits-enfants ou neveux et nièces à regarder la nature autour d'eux.

Au bord de ma terrasse, j'ai ouvert un petit "fly-in", concept dérivé des restaurants avec "drive-in" pour les voitures. On peut consommer sur place ou emporter sa nourriture. Je l'ai baptisé « **A la graine populaire** ».

J'y sers des mets fort simples qui attirent une clientèle très variée. *Nonnettes* et *Huppées* viennent s'y encanailler auprès des *Charbonnières* et des *Torchepots* dans un décor coloré par une profusion de gratteculs. Parfois, toutes se font bousculer par l'arrivée d'une bande de *Verdiers* querelleurs...

Mésange bleue picorant un sachet d'arachides.



Les cynorhodons (gratte-culs), fruits de l'églantier (rosier sauvage), d'un beau rouge qui égaye l'hiver, sont comestibles et bourrés de vitamine C... mais il ne faut manger que l'enveloppe extérieure, c'est-à-dire enlever soigneusement toutes les graines. Ce sont elles qui sont garnies de ces poils qui chatouillent...

Le concept commercial de mon fly-in, "*choisir et emporter*" ou bien "*choisir et consommer sur place*", est basé sur une étude de marché. Certaines clientes, telles les mésanges, choisissent et emportent pour consommer ailleurs. D'autres, tels les verdiers, s'installent au milieu du plat et consomment sur place. Recrachant dans le plat la partie non comestible de la graine de tournesol. L'éducation se perd ...

Voici l'ordre dans lequel je vais vous présenter ma clientèle en commençant par celle dont le nom évoque l'appartenance à une « certaine classe », la Huppée.

La mésange huppée.

La mésange nonnette.

La mésange bleue.

La mésange charbonnière.

La mésange coquette.

Le pinson du nord.

Le rouge-gorge.

La sittelle torchepot.

Le tarin des aulnes.

Le verdier d'Europe.

Le *bouvreuil pivoine*, le *gros-bec* et le *troglodyte mignon* ont fait un bref passage sur la mangeoire mais ils n'ont pu être photographiés.

Certains fréquentent les abords du restaurant mais souvent à plus grande distance : *la corneille*, *le geai*, *le merle*, *le pic épeiche*, *la pie*, *le pigeon ramier*, *la tourterelle d'Égypte*.

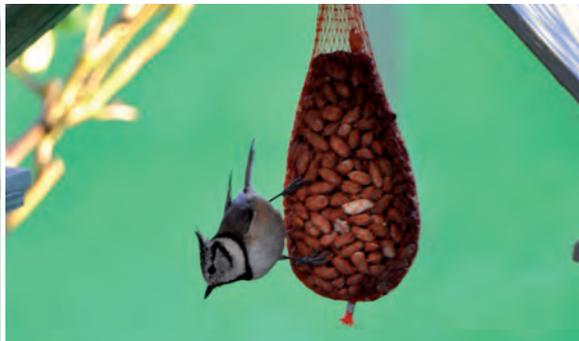
Mais, me direz-vous, quid du *moineau*, le *moineau friquet* ? Il avait presque disparu, détruit par les pesticides et le mode d'agriculture. Il est en train de revenir. Parfois dans mon jardin en été. Pas dans mon restaurant.

Par contre, ils sont omniprésents chez une voisine, qui offre les mêmes graines. Elle habite à moins de cent mètres de chez moi, mais de l'autre côté de la rue. Pourquoi chez elle et pas chez moi ? Elle, elle ne voit pas de mésanges alors que j'en vois des dizaines.

C'est une des leçons que nous apprend l'observation des oiseaux. Ils ne sont pas là quand nous le décidons, comme quand nous ouvrons un livre ou cliquons sur Google. Ils sont là quand leur mode de vie les amène à être là. Les observer nous apprend aussi les relations entre êtres vivants.

Les photos ont été prises en novembre-décembre 2017 avec un appareil reflex Nikon D90, modèle qui n'est plus fabriqué depuis des années. L'objectif utilisé est un zoom Sigma 70-300 mm.

Les optiques Sigma sont moins coûteuses que les optiques Nikon, mais sans doute un peu moins robustes. Au-delà de 200 mm de focale il est préférable de fixer l'appareil sur un pied car la main n'est souvent pas assez stable.



La mésange huppée (Parus cristatus)



La mésange nonnette (Parus palustris)

Nonnette ou boréale... car elles se ressemblent fort et la meilleure façon de les distinguer est, paraît-il, le chant. J'étais derrière la vitre et n'entendais rien.... J'ai opté pour la nonnette...

Ci-dessus avec une graine de tournesol dans le bec.



La mésange bleue (*Parus caeruleus*)



Mésange bleue un peu décoiffée par le vent...



La mésange charbonnière (*Parus major*)

Elle choisit méticuleusement une graine qu'elle emporte sur une branche pour la décortiquer à grands coups de bec.



La mésange coquette (*Parus lautus*)

Connaissez-vous la mésange coquette ? Vous ne la trouverez dans aucun livre sur les oiseaux. Mais... une bâche recouvrant une table ... une flaque d'eau qui sert de miroir... une charbonnière... Un peu d'imagination et beaucoup d'anthropomorphisme... et voici la mésange coquette... "Miroir, mon beau miroir, ne suis-je pas la plus belle des mésanges charbonnières ?"



Le pinson des arbres (*Fringilla coelebs*)
Pinson mâle tenant dans son bec
une graine de tournesol.



La femelle est beaucoup
moins colorée que le mâle.



Le rouge-gorge (*Erithacus rubecula*)



La sittelle torchepot (*Sitta europaea*)





Le tain des aulnes (*Carduelis spinus*) aime les graines de bouleau et d'aulnes.



Il a tendance à manger la tête vers le bas.



Le verdier d'Europe (*Carduelis chloris*)

Sur sa branche, le verdier n'a pas l'air commode ! Et il ne l'est pas... il n'arrête pas de se bagarrer avec ses congénères et d'autres espèces.

Pour manger, le verdier chasse les autres puis s'installe au milieu de la nourriture. Il mange sur place, décortiquant les graines en les faisant tourner dans son bec avec sa langue.



La femelle, ci-dessus dans le cendrier, est moins colorée que le mâle mais fait reculer ce dernier...



René Cahay, un des relecteurs du bulletin, observe lui aussi les oiseaux de son jardin. Il a pu récemment photographier un bouvreuil !



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

Du lundi au jeudi : de 9 à 12h30 et de 14h à 16h30.
Les vendredis jusqu'à 17 h ; les samedis uniquement sur RDV.

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



Balade guidée

« A la découverte des sources de la Vesdre »

Les journées Wallonnes de l'eau

Le dimanche 18 mars (10h - 16h30)

A partir du lieu-dit la FRINGSCHAUS, sur la route reliant Aachen à Monschau, nous nous dirigerons vers le haut cours de la Vesdre. Ensuite, nous redescendrons la rivière et nous nous arrêterons en chemin pour faire des déterminations simples de concentration de quelques ions (nitrates, nitrites, phosphates d'ammonium), du pH et de la dureté de l'eau. Nous continuerons à descendre la rivière jusqu'au « contournement » que nous suivrons pour atteindre le bassin tampon d'eau potable destiné à l'alimentation du Barrage d'Eupen. Nous remonterons vers Petergsenfeld, où nous retrouverons les voitures qui nous ramèneront à notre point de départ.

Organisateur : Società DANTE ALIGHIERI, comitato di Verviers.

RDV : 10h CRESCEND'EAU, parking Decathlon, côté Rue d'Ensival à Verviers.

A prévoir : Vêtements de pluie, bottes en caoutchouc. Pique-nique et boisson pour midi et la journée.

Distance : 13 km

Inscriptions : Madame Joëlle ABBES - ORBAN : 0495/57 12 93



Du 16 au 30 mars 2018

