

Résumé des présentations sur scène.

Francesco Lobue : Dernières nouvelles de la Planète rouge: Mars en 3D!

Directeur du Carré des sciences – Université de Mons.

Planète mythique et mystérieuse, Mars attise l'imagination des Hommes depuis des siècles : qui n'a entendu parler de ses célèbres canaux, de ses petits hommes verts ou de son " visage humain " ? Nous savons aujourd'hui que Mars est une planète fabuleuse, avec des volcans géants qui s'élèvent à plus de vingt milles mètres d'altitude, un canyon démesuré qui s'étend sur des milliers de kilomètres, d'étranges rivières asséchées qui sillonnent les plaines cratérisées,... Parmi les engins High-Tech qui explorent actuellement la Planète rouge, la sonde européenne Mars Express ne cesse de se distinguer par des découvertes révolutionnaires ; elle est même en train d'établir une spectaculaire cartographie tridimensionnelle de la planète !

Les spectateurs recevront une paire de lunettes anaglyptiques pour visualiser en trois dimensions quelques-uns des plus impressionnants reliefs martiens : Coprates Chasma, Mangala Valles, Olympus Mons... : frissons et dépaysement garantis !

Van der Star Arjan: Simulation d'une mission sur Mars... (sous réserve)

Lector aardrijkskunde in de lerarenopleiding aan GROEP T Leuven
Education College

Des nouvelles fraîches de l'Utah où une équipe de scientifiques belges ont mené à bien une mission spatiale: c'est comme s'ils y étaient, sur Mars.

Fodor Zoltan, Piquet Eric et Matthew Rivers: Quelques expériences sympa:

Professeurs de sciences à l'Ecole Européenne

Explosion de couleurs dans le lait? Comment se fait-il...

Archimède? Les élèves vont finir par le trouver sympathique...

Comment faire de l'énergie de façon écologique n'aura plus de secrets pour eux.

EXAO: Un petit tour sur les ordinateurs pour faire de la biologie, ce n'est pas mal non plus...

Walravens Patrick: Quiz.

Wetenschappen leerkracht te Zavo

Une présentation de quelques expériences... non achevées.

Que prévoyez-vous comme résultat?

Répondez aux questions et gagnez un prix...

Mario Smet: Fabriquer une pile verte...

Professor Chemie KUL Leuven

Dans cette présentation, on vous montrera comment on peut fabriquer une pile avec des moyens simples, sans utiliser de produits dangereux. L'aluminium joue le rôle de

réducteur et l'oxygène de l'air le rôle d'oxydant. L'utilisation de charbon actif crée une grande surface de contact. La pile produit un courant proche de 100 mA sous une tension d'environ 1 V.

Pierre Gillis: Physique et musique.

Professeur de physique à l'Université de Mons (Fac de médecine)

L'acoustique étudie les sons, leur nature et leurs propriétés. Les physiciens ont l'habitude d'associer les caractéristiques d'un son à des paramètres relevant d'une description ondulatoire de leur propagation : la hauteur du son dépend de la fréquence de l'onde, son intensité de l'amplitude de l'onde, et le timbre du profil du signal périodique. Cette description, qui relie effectivement des sensations à des grandeurs définies en physique, demeure malheureusement largement insatisfaisante, incomplète, si l'on souhaite établir une correspondance entre le discours musical, d'une évidente complexité, et ces mêmes grandeurs pertinentes du point de vue de la physique.

La musique agence ou organise les sons pour leur donner un sens. Pour la plupart des gens, l'organisation du discours musical apparaît spontanée, naturelle, au moins tant qu'il s'agit du nôtre, celui d'Europe occidentale. Les musiques exotiques, pour une oreille accoutumée au fond sonore (publicités, fond sonore insipide diffusé dans les grandes surfaces, ...) sonnent tout simplement faux. La gamme n'est pourtant pas un donné naturel, mais le résultat d'une construction difficile et séculaire. De même, les notions de consonance et dissonance sont conditionnées culturellement, et éclairées par les données de la physique.

Pierre Hautier et Philippe Delsate: La chimie dans toutes ses lueurs.

Professeur de chimie à l'UCL Louvain

Professeur de sciences à l'institut Notre Dame Séminaire à Bastogne

Cinquante minutes de réactions chimiques destinées à illustrer et à faciliter la compréhension de divers concepts chimiques, voilà l'objet de ce spectacle inhabituel. Certaines de ces réactions sont impressionnantes, d'autres plutôt jolies, certaines sont intrigantes et d'autres semblent magiques... mais toutes font l'objet d'explications. La plupart de ces réactions sont reliées à des applications de la vie quotidienne telles que le stent (dispositif métallique glissé dans une artère pour la maintenir ouverte), la mise en évidence de traces de sang (les experts) et bien d'autres. Les spectateurs ont, bien sûr, la possibilité de poser toutes les questions qu'ils souhaitent.

Ça fume, ça explose, ça illumine mais c'est sans danger. Ce spectacle s'adresse à tous, les jeunes qui découvriront un chouette aspect de cette science souvent mal aimée, les adultes pour qui cela rappellera quelques bons ou mauvais souvenirs, les enseignants à qui cela donnera peut-être des idées...

Et sur la foire...

Lieselot Dendoven:

La pression à l'école primaire, la biotechnologie, les ondes, le magnétisme, ... toute une collection d'idées présentée par une équipe qui vise la popularisation des sciences.

Pazzaglia Elisa et Amandine Honoré.

On regarde un bon film... Il y a des effets spéciaux... Mais sont-ils toujours en accord avec les lois de la physique?

Vous aurez l'occasion de voir quelques extraits de films et des expériences simples qui montrent où est l'erreur...

Francis Moreau: Les roches, souvenir de mes vacances.

Ouvrir les yeux lors d'une promenade en montagne ou dans une rivière; regarder sur une carte ce qu'il y a d'intéressant à trouver... Ramasser des cailloux.

Une belle petite collection à montrer aux élèves, lors d'un cours de géographie!

Bernadette Lourtie: Analyse des résultats d'une électrophorèse d'ADN sur gel d'agarose, expérience assistée par ordinateur avec le logiciel Mesurim.

Dans un gel d'électrophorèse, la distance de migration d'un fragment d'ADN est inversement proportionnelle à la taille du fragment et donc à la masse moléculaire molaire du fragment.

Comment évaluer la taille de fragments d'ADN inconnus ?

La construction de la droite d'étalonnage « $d = a (\log T) + b$ » permet de déterminer la taille de fragments d'ADN inconnus en fonction de leur distance de migration.

Firme Lonza

Le système d'électrophorèse FlashGel d'ADN sur gel d'agarose permet d'obtenir le même résultat presque instantanément.

Le jardin botanique Meise:

Présente un petit programme attractif

Esteban Jimenez: Pompe à eau solaire

En Mauritanie, la population utilise des citernes qui fonctionnent comme une pompe à eau solaire. Elles sont reliées à une rivière souterraine par un tuyau. Elles chauffent toute la journée. La nuit, l'air refroidit les citernes entraînant leur remplissage par l'eau de la rivière. Le matin, les habitants ne doivent plus tirer l'eau du puits avec une corde et un seau, il leur suffit d'ouvrir un robinet.

Une simulation avec bouteille PET et tuyaux va vous montrer tout ça.

Dinon Emmanuelle et Audrey Lanotte:

Pression artérielle... Que mesure le médecin et qu'entend-il?

Comment voir le son se propager?

Comment un mal voyant peut-il percevoir les couleurs?

Albert Art.

La reproduction de la première TV mécanique. (Disques de Nipkov).

La réflexion totale, Manneken pis.

Les modes de vibrations du CO₂. Modèle mécanique.

Les mouvements relatifs à l'aide de 2 trains.

Gyroscope entretenu, précession. La terre est un gigantesque gyroscope, ce qui explique que son axe reste toujours parallèle à lui-même.

Nathalie Siebert: quelques expériences faciles de chimie:

Un siphon magique, révéler un message secret, des breuvages qui se transforment, un Obleck avec la maïzena, des pistes de ski à maintenir en état de glisse, même si le printemps approche... La chimie va vous expliquer tout ça.

Bernadette Anbergen : Présentation du matériel dans les kit d'expériences.

Présentation (montage et explication) du matériel se trouvant dans le sachet distribué lors de PFS4.

Frotter, attirer, faire tourner... Des expériences qui fonctionnent toujours: il y a de quoi se réconcilier avec l'électrostatique!

Sans eux, Playful science n'aurait pas été possible:



Les sponsors

