

Belgique - België
PP
4031 Angleur Centre
P 202181



Périodique Trimestriel
Avril Mai Juin 2012

Siège social:
Route de France, 231 à 4400 Ivoz-Ramet
N° d'entreprise 410078881

Editeur responsable:
M. Husquinet-Petit
Rue des Piétresses, 36 à 4020 Jupille

SOMMAIRE AVRIL - MAI - JUIN 2012

Le billet du Président.....	4
Chimie et Chimistes de Belgique	6
Chimie et Esthétique, une association étrange N°4.....	8
Olympiade internationale de Chimie Mendéléev.....	10
Olympiade de chimie:	
Proclamation 2012.....	16
EUSO.....	20
L'ACLg et les Olympiades: nos sponsors.....	25
50e Congrès pluraliste des Sciences	
A propos de.....	26
Programme.....	28
Banquet 2012.....	32
Coin lecture.....	33
Cotisations.....	37
Comité « Olympiades ».....	39

Le billet du Président

LES OLYMPIADES : CREDO DE L'ACLg

Au moment où j'ouvre « Word » pour rédiger, avec grand plaisir, le « Mot du président », toute la région liégeoise est en effervescence en raison du Tour de France. La Cité Ardente a le grand honneur de capturer cet événement à sa naissance et ce, durant trois jours. Ce 30 juin, 250.000 à 300.000 personnes étaient présentes le long du prologue intra muros. Bravo aux acteurs liégeois concernés par cette grande manifestation sportive.

Les Olympiades de Chimie constitue pour l'ACLg ce que l'organisation d'étapes du Tour de France est aux responsables de la ville de Liège. Une grande équipe, mise en évidence en troisième de couverture de chaque bulletin, s'active pendant de nombreux mois pour mettre la Chimie à l'honneur dans les écoles secondaires de la Communauté Française.

Les diverses épreuves s'adressent aux élèves de cinquième et de sixième, dont certains franchiront prochainement les portes de notre université.

Des affiches sont envoyées aux écoles à l'automne : celles-ci indiquent que trois disciplines scientifiques sont concernées : la biologie, la chimie et la physique. Les inscriptions cumulées se clôturent en fin d'année civile. À la même époque, les « Comités des questions » s'animent, les questions proposées étant soumises à des spécialistes très critiques. Janvier voit la photocopieuse éditer les questions pour les écoles, tandis que le laboratoire de chimie se transforme pour une après-midi en un centre de mise sous enveloppes des questions vers les écoles, questions accompagnées d'instructions précises, en vue d'une première épreuve.

Cette année, cette première épreuve a eu lieu le 1^{er} février, suivie immédiatement de l'encodage des résultats et la sélection des étudiants pour la seconde épreuve qui, elle, se déroule dans cinq centres répartis en Wallonie-Bruxelles : Arlon, Bruxelles, Liège, Mons et Namur. Cinq volontaires se sont rendus dans ces villes le 7 mars après-midi, munis de questions pour les deux niveaux. Au retour, les copies sont, cette fois, corrigées par des acteurs de l'ACLg. C'est au terme d'une délibération que sont désignés les lauréats nationaux et que le jury désigne l'étudiant qui représentera la Belgique à l'EUSO ou European Union Science Olympiad qui, cette année, s'est déroulée à Vilnius (Lituanie) du 22 au 29 avril. À noter qu'à ce niveau, les élèves doivent réaliser des manipulations de laboratoire en plus de répondre à un questionnaire écrit.

Pendant ce temps, nos collègues liégeois s'affairent à rassembler les prix qui seront remis aux lauréats nationaux lors d'une proclamation dans les locaux de Solvay NOH.

Il reste encore une étape importante dans ces Olympiades : la préparation et la sélection de 2 étudiants qui se rendront en juillet à Washington pour participer à l'International Chemistry Olympiad, dont c'est la 44^e édition cette année.

Pour les deux étudiants qui se rendront dans la capitale des USA du 21 au 30 juillet, le président J. Bontemps épreuve, sans compter les interrogations subies à l'ULg dans des étapes intermédiaires. De nouveaux doctorants ULg s'impliquent dans cette préparation ; ainsi, les étudiants du secondaire apprennent à connaître notre université et leurs « acteurs chimiques »

Oui, les Olympiades de Chimie constituent le plat de consistance de nos activités et je voudrais ici remercier tous ces collègues volontaires, les écoles participantes et les nombreux sponsors.

La version 2013 des Olympiades se prépare déjà ce 2 juillet au Musée des Sciences Naturelles à Bruxelles avec nos confrères physiciens et biologistes. Il s'agit de reconstruire le site web, d'améliorer l'identité visuelle des Olympiades et de développer le sponsoring.

En route pour la « Grande Boucle 2013 ».

L'ACLg n'oublie pas nos chimistes universitaires puisque chaque année, des visites d'usine sont organisées et un prix de 250- euros est remis au chimiste le plus méritant

J'espère vous avoir démontré que la promotion des sciences chimiques est la préoccupation essentielle de l'Association des Chimistes diplômés de l'Université de Liège.

Votre président, qui vous attend nombreux au banquet annuel : adresse du jour, menu en page 32.

Point d'orgue de notre banquet : la mise à l'honneur de nos diplômés depuis 25 et 50 ans. Le promotion de 1962 sera catalysée par Monsieur A. Noels, tandis que la promotion des 25 ans seront sensibilisés par Mesdames F. Derwa et F. Motte, actuellement en poste à l'ULG.

J. Bontemps

Chimie et chimistes de Belgique

d'après le livre de Brigitte Van Tiggelen (Labor Education)

Théophile DE DONDER (1872—1957)

Né dans une famille originaire de Flandre Orientale, le jeune Théophile De Donder entreprend à 19 ans une carrière d'instituteur comme son père.

Stimulé par une intelligence supérieure, rapidement, il élargit ses horizons en cumulant ses tâches d'instituteur avec la conquête en 1899, à l'Université de Bruxelles, le diplôme de docteur en sciences physiques et mathématiques. Il consacre l'année suivante à perfectionner sa formation à Paris, auprès des grands mathématiciens de l'époque. Il découvre ainsi les « invariants intégraux » de Poincaré dont la théorie et les applications physiques seront pour lui un sujet de recherche de prédilection. De retour à Bruxelles, devenu professeur dans le secondaire, il est appelé en 1911 par l'Université libre de Bruxelles; elle lui confie la chaire de mathématique et le nomme professeur ordinaire en juillet 1914. Empêché dans ses fonctions par la fermeture de l'Université pendant la guerre, il parvient néanmoins à rassembler autour de lui, dans les cours clandestins qu'il assure, un groupe d'étudiants brillants parmi lesquels on retrouve déjà « Frans van den Dungen » et « Raymond Defay ». Ces étudiants deviendront ses premiers disciples: ils formeront l'embryon d'une école de physique mathématique dont la réputation débordera largement les frontières du pays.

Les recherches de De Donder au cours de la deuxième décennie du siècle, concerne surtout la « relativité générale » d'Einstein. Cette théorie alors en pleine gestation, est souvent mal accueillie à cause de ses implications bouleversantes; elle trouve en De Donder un ardent et immédiat défenseur. Son abondante correspondance avec Einstein, Lorentz et de nombreuses personnalités scientifiques dominantes de cette époque, témoigne de la pertinence et du caractère pionnier de ses travaux dans ce domaine.

La décennie suivante fut celle de la découverte de son affinité chimique en 1922. Dépasant le cadre des transformations d'équilibres, auxquelles se limite la thermodynamique de Clausius et de Gibbs, De Donder dégage pleinement l'interprétation du second principe en tant que critère d'évolution imposés aux phénomènes irréversibles et, comme telles, aux réactions chimiques. Il formalise quantitativement la notion, jusque-à imprécise, d'écart à l'équilibre et établit sa relation avec les notions de « degré d'avancement et d'affinité chimique ». La portée conceptuelle des progrès accomplis est considérable. Elle mène dans les années trente et suivantes au développement de la thermodynamique des processus irréversibles, et plus récemment à la thermodynamique non-linéaire et à la

« théorie des structures dissipatives » que le prix Nobel d'Ilya Prigogine, disciple direct, couronna en 1977.

Par la suite, De Donder revient à des préoccupations plus mathématiques. On lui doit, notamment, des contributions originales au « Calcul des variations ». En fait, la diversité des domaines auxquels il s'est intéressé recouvre l'essentiel de la physique de la première moitié du XXe siècle: elle s'étend de la dynamique des milieux continus, à la mécanique quantique, à la théorie des champs, à la thermodynamique, à la mécanique statistique ou encore aux théories relativistes. Cependant, comme ses biographies se plaisent à le souligner, en dépit de la variété des sujets abordés, l'impression finale qui se dégage de cette œuvre magistrale (233 publications et plusieurs monographies) est celle d'une grande unité de conception.

Membre de l'Académie royale de Belgique, associé de celle de Séville, prix décennal des mathématiques appliquées pour la période 1913-1922, docteur honoris causa des Universités de Nancy et de Toulouse, les distinctions scientifiques conférées à Théophile De Donder, de même que les tâches académiques qu'il assumait, furent nombreuses et prestigieuses. Notons aussi qu'il ne fut pas seulement un grand savant. Ce fut aussi un homme courageux, comme en témoigne son attitude face à l'occupant pendant la dernière guerre, et un homme de culture qui possédait des connaissances et des dons musicaux exceptionnels.

René LEFEVER

P.GLANSDORFF, J.BOSQUET et J.GEHENIAU: *Notice sur Théophile De Donder*. Annuaire de l'Académie royale de Belgique, Bruxelles, 1987, 3-77

Chimie et Esthétique* N°4

L'antiquité: 3000 AC > 500 PC (2^{ème} partie)

Les égyptiens jettent les bases du procédé laser .

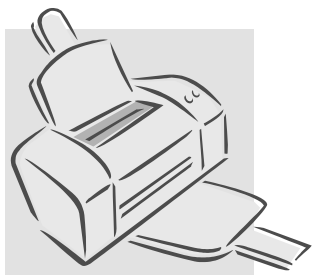
Les belges au secours des soldats de Xian.

Une rubrique de José Bontemps

Les anciens Egyptiens et les imprimantes laser...

Les Egyptiens de l'Antiquité avaient le talent de créer des pigments colorés à partir de différentes matières premières. Pour transformer ces pigments en un colorant utilisable, ils les broyaient en poudre fine qu'ils mélangeaient ensuite à l'eau. Ils y ajoutaient un liant, généralement de la gomme, ce qui permettait ainsi au colorant d'adhérer au substrat.

On peut y voir quelque rapport avec nos imprimantes laser : en effet, l'un des éléments les plus distinctifs d'une imprimante laser ou d'un appareil à photocopier, c'est le toner, une poudre fine constituée par des pigments et un liant , tout comme les colorants des anciens Egyptiens.



Mais dans les imprimantes laser, le liant n'est pas en gomme, mais en une matière synthétique. Via un système complexe, le toner est appliqué sur le papier sous la forme qui convient, par exemple sous forme de texte.

Les matières synthétiques mélangées entrent alors en action : lorsque la feuille de papier glisse le long de l'élément chauffé de la photocopieuse, le liant entre en fusion et pénètre dans le papier conjointement aux pigments qui colorent ainsi la feuille durant cette forme de « cuisson ».

Les soldats de Xian menacés par des champignons.

En Chine, à Xian, une extraordinaire armée en terre cuite (terracotta) veille sur le mausolée de Qin Shi Huangdi, premier empereur de Chine, mort en 210 avant Jésus-Christ. Découverte par hasard en 1974, par des paysans qui creusaient un puits, cette armée de plus de 8000 soldats est devenue l'une des curiosités touristiques les plus visitées de la Chine.

A l'origine, les soldats de « terracotta » étaient tous colorés, certains ayant même le visage coloré en vert. A l'époque de leur création, il y a plus de 2000 ans, la peinture synthétique n'existait évidemment pas et certaines peintures étaient fabriquées à base d'œufs.

En 1994, une vingtaine d'années après leur mise à jour, les statues ont été attaquées par des champignons. Les archéologues chinois ont alors tout tenté pour protéger les statues contre ces parasites mais un certain nombre d'espèces particulièrement résistantes ne purent être éradiquées.

Une société pharmaceutique belge, spécialisée dans le domaine des infections fongiques (c'est-à-dire dues aux champignons), s'est alors rendue sur place et a mis au point des produits antifongiques « sur mesure », détruisant les parasites sans altérer les colorants organiques d'origine.



* d'après un dossier de Fedichem, mars 2006

Olympiade Internationale de chimie de Mendéléev



KANDASKALOV Dmytro - le thésarde de deuxième année de la chimie de l'Institut National Polytechnique (INP) de Toulouse.
Membre du jury et l'auteur des sujets aux olympiades de l'épreuve nationale en Ukraine (2007-2010), scientifique observer de Olympiade International de la chimie (IChO 2010, Tokyo)

Dmytro Kandaskalov nous explique,. Le texte est celui de Dmytro, il reflète ses efforts pour s'exprimer en français



Les olympiades de la chimie comme les olympiades des autres sujets jouent grand rôle dans le processus d'enseignement des élèves. Le but d'une olympiade est la révélation et le développement des capacités créateurs chez les élèves qui y participent. L'olympiade donne l'intérêt vers l'activité de la recherche, elle crée les conditions nécessaires de la soutenance des élèves doués, l'olympiade propage des connaissances scientifiques, la création des conditions pour la réalisation du travail fécond entre l'enseignant et les élèves. L'olympiade n'est pas seulement une compétition, mais aussi elle dirige vers l'obtention des nouvelles connaissances dans la science.

Les premières olympiades de la chimie dans le monde ont été organisées à l'Union Soviétique en 1938.

Dans les pays post-soviétiques les olympiades se passent à quatre étapes : étape scolaire (fin d'octobre), étape de la ville (décembre) et étape de la région (fin de janvier) et étape Nationale (fin de mars). Et traditionnellement les élèves de quatre classes (8^{ème}, 9^{ème}, 10^{ème} et 11^{ème} (classe terminale)) y prennent part. Le système d'olympiade en Ukraine vous pourriez lire dans l'article [1].

Pendant le temps de l'Union Soviétique (jusqu'en 1991) l'olympiade Soviétique avait lieu à partir de 1967 qui a été la continuation de l'étape Nationale (et avant l'étape Internationale) où les meilleurs élèves de chaque pays ont participé. La première olympiade tout-Soviétique a eu lieu à Dnipropetrovsk (Ukraine). D'après les résultats de cette olympiade l'équipe pour l'olympiade Internationale se formait. Les exercices de cette olympiade étaient vraiment difficiles et les participants devaient bien montrer sa logique et sa créativité pour les résoudre, et il y avait certains exercices où il fallait répondre il fallait donner à la langue étrangère (anglais, français ou allemand).

Le rôle de l'olympiade du niveau Soviétique s'est disparu après l'écla-

tement de l'Union Soviétique autant que chaque pays est devenu indépendante et l'équipe a déjà pu se former selon les résultats de l'épreuve Nationale. Mais la Russie a décidé de garder la tradition de mener cette olympiade qu'on a renommé comme Olympiade Internationale de la chimie de Mendéléev (en honneur du chimiste russe Dimitri Mendéléev) [2-3]. An par an le nombre de pays-participants y augmentait. Et actuellement sauf les pays post-Soviétique y prennent part Roumanie, Macédoine, Estonie, et Bulgarie. Cette olympiade a lieu au fin d'avril à une de pays-participants et le nombre de participants se varie actuellement de 80 à 100 et augmente chaque année.

Les élèves de la classe terminale et pré-terminale qui ont gagné l'épreuve nationale prend y part. Le nombre des participants de chaque pays se détermine par la quota. En général le nombre des participants se varie entre 4 et 10. Le pays qui organise l'olympiade peut donner l'équipe avec plus grand nombre des participants. La langue de l'olympiade est le russe. Depuis quelques ans, la version anglais des exercices s'est apparu. Aussi, les mentors des équipes ont la possibilité de faire la traduction des exercices de la langue nationale.

A la différence de l'ICHO les questions de la chimie qui peuvent être présentées dans l'olympiade ne se rétrécissent pas par la publication des exercices de préparatoire. D'autre différence importante de l'ICHO est que le complet des exercices se préparent par la commission méthodique qui est permanent et ce permet d'avoir les complexité des exercices sur niveau stable et haut. Chaque exercice est intègre dans cette olympiade et ne se devise pas par petits parties indépendantes comme dans ICHO. L'olympiade a 3 épreuves - deux épreuves théoriques et une expérimentale.

Première épreuve a 8 exercices qui correspondent au programme pour les classes avec la spécialisation chimique. Tout les 8 exercices sont obligatoires à résoudre (comme dans l'ICHO).

Deuxième épreuve (l'épreuve de choix) a cinq parties : la chimie inorganique, la chimie organique, la chimie analytique, la chimie physique, le science de vivant + polymères. Chaque de cinq parties a 3 exercices et seulement une exercice avec le score maximale de chaque partie se compte pour le résultat. Cette épreuve est plus difficile que la première et elle aide d'estimer l'universalité de la préparation des élèves.

L'épreuve expérimentale aide de vérifier l'acquis de travail dans la laboratoire chimique. En général cette épreuve comprend deux parties : analytique et synthétique. Aussi il y a quelques questions théoriques qui se lient avec le travail expérimental.

Au fin de chaque épreuve les participants obtiennent les feuilles avec les exercices résolus ainsi ils peuvent en gros estimer la correction de ses copies. Aussi, un moment important de cette olympiade est la présentation des travaux où les participants ont la possibilité de regarder ses copies corrigés et poser des questionnaires aux membres de jury qui corrigeaient ces copies. Généralement l'olympiade se passe en 8-10 jours.

En 2010, la 44^{ème} Olympiade Internationale de la chimie de Mendéléev avait lieu à Bakou, le capital de Azerbaïdjan le 25 avril - 4 mai. 87 étudiantes des 14 pays y ont pris part.

Les élèves avaient la première épreuve théorique qui avait 8 exercices pour 5 heures.

La premier épreuve théorique

Le premier problème était les exercices où il y avait la chimie de quatre polymères qui sont utiles dans la vie quotidienne - polyéthylène, polystyrène, polyuréthane et le polymère qui a été formé par la polycondensation de l'acide téréphtalique et de étylenediol.

Le deuxième problème avait le synthèse de multiétape d'un dérivé carbomérique qui a été développé par l'équipe de chimiste français Rémi Chauvin, fondateur de la chimie de carbomères. Ce produit peut être utile dans l'optique non-linéaire.

Schema 1. Le schéma simplifier de la synthèse de dérivé de carbomère.



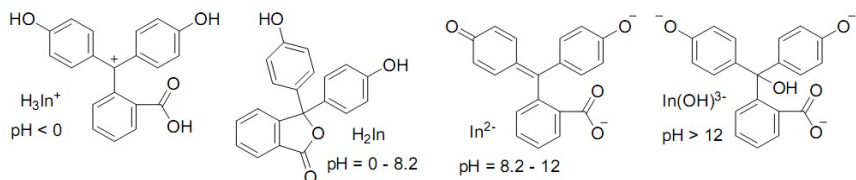
Troisième problème comportait des question des solution solides où il fallu déterminer qualitativement et quantitativement la composition d'une alliage en utilisant la constante krioscopique. Il y avait quelque questionnes de diagramme de phases et il fallu montrer bonne connaissance de la chimie physique.

Le problème prochain a comporté les questionnes de la chimie de phtaléine où les participant devaient proposé le synthèse d'un encre qui se dissipe. Et aussi il y avait des questionnes de titrations des ions carbonates et hydrocarbonates en présence de phtaléine

Schema 2. Réponse à une question des formes de phtaléine de différents pH.

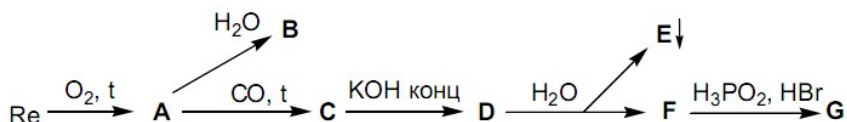
Le problème 5 a comporté les questionnes de la chimie des oxydes d'azotés et d'autres composés d'azote où les participants devaient montré les bonnes connaissances de la chimie inorganique.

Le problème 6 était le problème cristalochimique avec la chimie de Rénium.



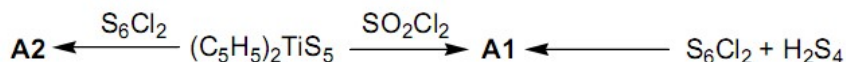
D'abord il fallu montré les calculs de la maille cristalline d'un oxide de Rénium et la deuxième partie concerné la schéma de synthèse d'un composé de Rénium à partir de Rénium métallique :

Schema 3. la schéma de synthèse d'un composé de Rénium (problème 6)



Le problème 7 comportait la chimie des atomes qui peuvent former les chaînes polymérique surtout le soufre avec la questions de la chimie physique.

Schema 4. Schema de synthèse des composé A1 et A2 avec les chaînes



de soufre (problème 7)

Et la dernier problème a touché la chimie organique - le pétrole, un acide naphtéénique qui se trouve dans le pétrole de Bakou et d'autres produits dérivés.

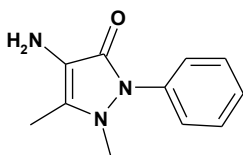
L'épreuve expérimentale.

La première partie était l'analyse qualitative de 11 phénols connues et 5 produits inconnu. Une partie de phénols se détermine visuellement (par couleur) avec la réaction avec amino-4-antipyrine et $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$. Les produits qui sont restés inconnus après la réaction colorée se détermine par la chromatographie en couche en utilisant R_f pour détermination.

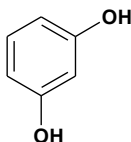
La deuxième partie - la détermination quantitative de phénols (résorcine et hydroquinone) à l'aide de l'iodométrie.

Schema 5. Amino-4-antipyrine, résorcine, hydroquinone.

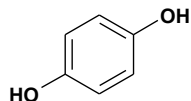
Résorcine réagi avec 3 eq. de iode au milieu faiblement basique (tampon ammoniacal). Le hydrohinone s'est oxydé par 2 eq. de l'iode au milieu faiblement acide (tampon acétate). L'iode a été standardisé par le $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$.



amino-4-antipyrine



résorcine



hydroquinone

Aussi les élèves avait le temps libre pour faire la connaissance parmi eux et le programme culturelle [4] vaste - les evenements sportives (tennis, basketball, piscine etc.), visites guides de la ville, visite de thatre, l'opera.

D'après les résultats il a été donné 10 médaille d'or, 18 médailles d'argent et 28 médailles de bronze.

Tableau 1. Les résultats de certaine pays

Medaille/ Pays	or	argent	bronze	Nombre de participants
Russie	3	3	4	10
Ukraine	2	4	3	10
Kazakhstan	3	3	2	8
Bielorussie	1	3	1	6
Azerbaïdjan	1	0	3	12

La prochaine Olympiade de Mendéléev a eu lieu en Russie en Moscou au mois d'avril 2011. Et, actuellement, beaucoup des élèves des pays post-sovietique se sont préparés pour bien passer les épreuves scolaire, de la ville, régional, et gagner l'étape Nationale pour avoir droit participer dans cette olympiade et y présenter son pays dignement.

Les lauréats de olympiade de Mendéléev ont facilités pour entrer dans les universités de Russie surtout l'Université National de Moscou.

References

1. Kandaskalov D. «Olympiade de la chimie nationale 2009 en Ukraine» Bulletin I'ACLg, Vol.1, 2010, p.39-43
2. Lunin V.V., Nenajdenko V.G., Ryzhova O.N., Kuz'menko N.E. Chemistry of 21st Century. International Mendeleev Chemistry Olympiad. Editor V.V. Lunin.- M.: Moscow University Press, 2007. - 443 p.
3. M.D.Reshetova, S.S.Churanov. History of Mendeleev Olympiads. // Chemical Education in Russia: problems and perspectives. Editors: V.V.Lunin and N.E.Kuz'menko. Moscow, Golden Bee, 2007. P. 84-93.
4. <http://www.imo41.chemistry.bsu.by/photo.htm> - les photos de Internationale Olympiade de Mendéléev 2007, Minsk, Bielorussie

Proclamation

de l'Olympiade Nationale de chimie 2012

Cédric Malherbe

Cette année encore, c'est au sein de la Société Solvay que la proclamation des Olympiades de chimie, physique et biologie a eu lieu. Nous remercions chaleureusement cette prestigieuse société d'accueillir nos jeunes scientifiques lauréats des Olympiades.

Près de 1200 étudiants de 5^{ème} et de 6^{ème} année se sont inscrits aux épreuves de sélection des Olympiades de Chimie. Trois séries de lauréats sont proclamés:

- les lauréats nationaux de 5^{ème} année (niveau I)
- les lauréats nationaux de 6^{ème} année (niveau II)
- les candidats internationaux de 6^{ème} année

Lauréats de Chimie 2012 pour la 5^{ème} année

A l'issue de deux épreuves, 11 étudiants de 5^{ème} année ont été déclarés « Lauréats de Chimie en 5^{ème} année 2012 ». Ces étudiants reçoivent un certificat de participation ainsi que de nombreux prix de la part des sponsors des Olympiades de Chimie.

Ils vous sont présentés en ordre inverse

Manon PIERROT	AR Ath	M. ROUSSEAU CROQUET
Alexandre DUMORTIER	Institut St Henry Comines	Dominique DEGUSSEM
Claire MUSQUAR	Ecole Européenne de Bruxelles	Isabelle QUERTON
Corenthin CORDIER	Coll Ste Marie St Ghislain	Christelle SUVEE
Ken KRIESCHER	Königliches Atheneum Eupen	Brigitte NIHANT LEYH
Tanja HOLSTEIN	Ecole Européenne de Bruxelles	Isabelle QUERTON

Xavier DEPPEZ	AR Waremmes	Patricia CROCC
Oskar RADERMECKER	Ecole Européenne de Bruxelles	Isabelle QUERTON
Gilles RUMFELS	Coll St Benoît St Servais	Danielle GUILLAUME
Alesso RUFO	AR Arlon	Michelle BAUDOUX

Le premier classé en 5^{ème} année a participé à l'EUSO à Vilnius du 22 au 29 avril

Bravo encore à ces 11 valeureux lauréats. Ils sont dispensés de la première

Mathieu WILLEMET	Institut St Joseph Carlsbourg	Yvon MOLINE
------------------	-------------------------------	-------------

épreuve de sélection des Olympiades 2013 de niveau II et sont invités à suivre les séances de laboratoires Chimistes en Herbes à l'ULg dans le courant de l'année prochaine et ce, aux frais de l'ACLg.

Lauréats de Chimie 2012 pour la 6^{ème} année

Egalement à l'issue de deux épreuves, 10 étudiants de 6^{ème} année ont été déclarés « Lauréats de Chimie en 6^{ème} année 2012 ». Ces étudiants vont eux aussi recevoir un certificat de participation ainsi que de nombreux prix de la part des sponsors des Olympiades de Chimie.

Bravo encore à ces 10 lauréats pour leurs efforts et leurs entrain à participer à l'Olympiade de chimie

Andrew DOUCHAMPS	AR Bervoets Mons	Geneviève BASTIN
Martin BONTEMPS	AR Arlon	Michèle BAUDOUX
Audric JEANNE	AR Arlon	Michèle BAUDOUX
Célestine JUNQUE	AR Arlon	Michèle BAUDOUX
Léandro SALEMI	Coll Ste Marie St Ghislain	Christelle SUVEE
Anthony ROYER	AR Arlon	Michèle BAUDOUX
Baptiste HARDY	Coll. St Joseph de Chimay	C. ORFANU
Louis VAUDOISEY	Ecole Européenne de Bruxelles	Isabelle QUERTON
Nicolas GRAINDORGE	Coll. St Benoît St Servais	Danièle GUILLAUME
Quentin BLANJEAN	AR Ardenne-HtesFagnes Malmedy	Martin ROLAND

Candidats Internationaux de Chimie 2012

La sélection des candidats a été un peu modifiée cette année puisqu'elle a été réalisée, non pas parmi les lauréats nationaux, mais parmi la centaine d'étudiants ayant réussi la première sélection nationale. Les 8 étudiants suivants se sont engagés à l'issue d'une sélection indépendante à suivre un stage de formation chimique.

Ce sont :

Martin Bontemps, Marie Fanna, Nicolas Graindorge , Audric Jeanne,
Célestine Junque, Nicolas Pilatte, Anthony Royer

Félicitations à tous !

Après le stage de formation spécifique, deux d'entre eux ont été sélectionnés sur base d'une épreuve pratique et d'une épreuve de problèmes.

Les deux candidats qui représenteront la Belgique lors des 44èmes Olympiades Internationales de Chimie à Washington D.C. du 21 au 30 juillet prochain sont par ordre alphabétique :

Célestine Junque et Anthony Royer

Félicitations !

La préparation reprend fin juin et début juillet afin de donner les meilleures chances à nos deux candidats internationaux ; les cours et laboratoires sont pris en charge par :

R. François, L. Hocks, C. Houssier, G. Kaisin, B. Lhomme, C. Malherbe, et A. Wislez

Il est évident que derrière ces questionnaires et ces e-mails reçus par près de 350 professeurs de Chimie chaque année, il y a une équipe, solide et efficace chaleureusement que je remercie car chacun occupe une place importante.

Cependant, cette année a été marquée par le départ de Madame Raymonde Mouton - Lejeune, chimiste passionnée et véritable pionnière dans les Olympiades belges, qui nous a quittés au mois d'octobre 2011.

Nous lui devons beaucoup. Afin de lui rendre hommage, sa famille a décidé de remettre un Prix honorifique à l'un des candidats des Olympiades de Chimie.

Cette année, c'est Arnaud, son petit fils chimiste lui aussi, qui remet le Prix à :

Nicolas Graindorge

Je terminerai en félicitant tous ces étudiants pour leur participation. Toute l'équipe dont je suis le porte-parole aujourd'hui leur souhaite une excellente fin d'année scolaire, et un succès dans leurs entreprises futures.

Je remercie également nos nombreux sponsors du monde politique, académique et industriel. Voyez comme leurs efforts conjoints permettent d'organiser ces magnifiques Olympiades.

Je n'oublie pas de remercier également les professeurs. Merci Mesdames, merci Messieurs pour l'enseignement de qualité que vous dispensez à vos étu-

dians, pour le temps que vous consacrez à la préparation, la participation ainsi que la correction de la première épreuve de sélection. Tous ces efforts méritent eux aussi des applaudissements.

La proclamation était rehaussée de la présence de nombreuses personnalités :

Messieurs Christian Michaux, Doyen de la Faculté des Sciences de l'UMons,
Roberto Galluccio, administrateur-délégué de la CPEONS asbl,
Fabien Scuvie, Communication essenscia,
Charles Debeffe, Marketing Manager de l'Euro Space Center,
Daniel Plas, Inspecteur Général FWB au Service d'Inspection de l'enseignement secondaire,
Jan Govaerts, Doyen de la Faculté des Sciences de l'UCL,
Vincent De Coninck, Directeur à la recherche Scientifique en Région de Bruxelles-Capitale,
Jean-Michel Crabbe, Directeur à la Direction Générale de l'enseignement obligatoire, Ministère de la Communauté Française
ainsi que Madame Galloux de la Communauté Française

European Union Sciences Olympiades (EUSO) 2012

Les 10^e olympiades européennes de sciences pour les élèves de 5^e secondaire ont eu lieu du 22 au 29 avril 2012 à Vilnius, capitale de la Lituanie.

Deux délégations de chacun des 22 pays participaient. A raison de 3 élèves et de 2 mentors par délégation, cela nous fait 220 personnes, ce qui n'est évidemment pas facile à gérer. Les élèves et les professeurs logeaient tous dans le même hôtel situé à quelques 15 minutes du centre de la ville. Les organisateurs avaient prévu une soixantaine de jeunes gens et jeunes filles pour encadrer les participants. Tout était parfait.

La cérémonie d'accueil a eu lieu à l'université de Vilnius qui est propriétaire d'une église dans le plus pur style baroque (St John Church) car l'université a été créée par les jésuites il y a plusieurs siècles. C'était donc dans cette église que les participants ont eu droit aux discours de bienvenue.

1. Programme de la semaine

Lundi après-midi : assemblée générale des professeurs, visite des laboratoires de chimie dans lesquels se dérouleront les travaux pratiques, réception du fascicule relatif au 1^{er} test de questions (39 pages) rédigées en anglais et traduction dans la langue des élèves. Cette dernière opération a commencé à 18 heures et a duré jusqu'au mardi matin à 2 heures.

Mardi : les élèves passent les épreuves du 1^{er} test. Comme il ne peut y avoir aucun contact entre les enseignants et les élèves, les organisateurs avaient prévu des activités culturelles pour les enseignants : visite du parc naturel de Rumsiskès et de la ville de Kaunas.

Mercredi : les enseignants corrigent les épreuves du 1^{er} test et reçoivent les corrections effectuées par les universitaires de Vilnius de façon à confronter les évaluations des élèves. Dans l'après-midi, les enseignants reçoivent les questions du 2^e test (43 pages) et le reste de la journée est à nouveau consacré à la traduction. La soirée s'est terminée à 3 heures du matin.

Jeudi : les élèves passent les épreuves du 2^e test et les enseignants font à nouveau quelques visites : la vieille ville de Vilnius, les bâtiments de l'université et le château de Trakai.

Vendredi : correction des épreuves du 2^e test, comparaison avec l'évaluation effectuée par les universitaires de Vilnius. La suite de la jour-

née est consacrée aux discussions entre les correcteurs de l'université et les enseignants de chaque pays s'il y a des différences entre les évaluations.

Samedi : Cérémonie de clôture et distribution des médailles.

Les trois élèves de la Communauté Wallonie - Bruxelles ont reçu une médaille de bronze tandis que les néerlandophones se payaient le luxe d'une médaille d'argent.

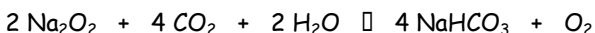
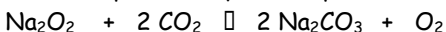
2. Nature des épreuves

Le premier test portait sur l'étude de l'ambre de la mer Baltique.

Les questions de biologie visaient à identifier au moyen d'un binoculaire les arthropodes qui sont emprisonnés dans l'ambre. Les questions de chimie traitaient de l'identification par chromatographie sur couche mince des colorants jaune et rouge contenus dans l'ambre ainsi que la séparation par chromatographie sur colonne de silicagel des colorants et de leur dosage semi-quantitatif au moyen d'un colorimètre visuel. Enfin, les questions de physique portaient sur la mesure et la distribution des masses volumiques d'une cinquantaine d'échantillons d'ambre. L'ensemble des résultats devaient ensuite permettre d'établir un ensemble de critères de classification de la qualité intrinsèque de l'ambre.

Le second test traitait de l'exploration spatiale. Les travaux des élèves consistaient à étudier les moyens biologique et chimique de production d'oxygène et de captation du dioxyde de carbone.

La question de physique traitait de la mesure de l'éclairement d'un échantillon d'algues sous différents angles. Les questions de biologie consistaient en l'estimation du taux de photosynthèse ainsi que la mesure, au moyen d'un cytomètre, du nombre de cellules d'un échantillon d'algues immobilisées sur un support. Les questions de chimie portaient sur l'analyse d'un filtre à air contenant du peroxyde de sodium capable de capter le dioxyde de carbone et l'eau par conséquent de produire de l'oxygène :



La manipulation pratique consistait en la détermination par titrage avec HCl des quantités de Na_2CO_3 et de NaHCO_3 contenus dans le filtre à air après usage. Les étudiants devaient également étalonner la solution de HCl. Les résultats des titrages permettaient ensuite de calculer la masse d'oxygène produit et la masse de CO_2 absorbé par 1 kg d'échantillon.

Il fallait également comparer l'efficacité des algues et du filtre chimique pour la survie d'une équipe d'astronaute dans une capsule spatiale.

3. Résultats et commentaires

Les résultats des étudiants de la Fédération Wallonie - Bruxelles ne furent pas très brillants. Ils échouèrent dans la question de physique pour le test 1 et dans les questions de biologie et de chimie pour le test 2.

Est-ce à dire qu'ils sont mal formés pour affronter ce genre de concours, je ne le crois pas. A mon avis, ils souffrent d'un manque de préparation. Ceux qui obtiennent les premiers prix sont à peu de choses près toujours les mêmes : Allemagne, Irlande, Pays-Bas, Luxembourg... Les pays de l'ancien bloc de l'est sont également très bien situés. Les néerlandophones sont généralement mieux classés que les francophones.

Renseignements pris, les étudiants de ces pays reçoivent des séances de préparation au cours desquelles les mentors leur expliquent les principes des matières non vues dans l'enseignement secondaire au niveau de la 5^e année et qui reviennent régulièrement dans les épreuves de l'Euso : chromatographie sur couche mince et sur colonne, électrophorèse, mesure de pH, mesure de potentiel d'électrode, titrages acide-base et rédox, utilisation du microscope, mesures physiques de transmission de la lumière, etc ...

Un autre problème vient s'ajouter : dans l'enseignement néerlandophone, les lauréats sont connus très tôt, bien avant la Noël, ce qui permet aux mentors de les réunir et de leur donner une formation. Dans l'enseignement francophone, les lauréats sont connus très tard. Ainsi, le lauréat de physique pour cette année n'a été connu qu'une semaine avant de partir à Vilnius. Les deux autres n'ont été connus qu'à peine un peu plus tôt.

Il faut absolument revoir le système de sélection des candidats, en organisant, par exemple, une épreuve unique biologie - chimie - physique à l'instar des néerlandophones. Ce dernier point est également très important : les questions posées à l'Euso ne sont pas clairement scindables en biologie, chimie et physique. Les élèves sont amenés à travailler de façon plus globale. Il est donc important de les faire se rencontrer suffisamment tôt pour qu'ils se connaissent.

4. Impressions des élèves

Les trois textes qui suivent sont écrits par les élèves eux-mêmes qui font part de leurs impressions et surtout de l'expérience très riche de rencontre entre étudiants de culture différentes.

Mathieu WILLEMET, lauréat de chimie

Institut St Joseph à Carlsbourg ; professeur Yvon MOLINE

L'Euso, c'est une expérience inoubliable, quelque chose d'unique dans une vie et qui est vraiment magnifique. Je pense que l'Euso est accessible à tous ceux qui aiment les sciences et qui savent les appliquer. L'Euso n'est pas seulement un rassemblement de personnes qui ne font que parler de science et qui ne pensent qu'à gagner, même si c'est le but final. Si même, l'élève vient à se tromper complètement au cours des tests, la bonne humeur et l'ambiance qui règne et les nouveaux amis rencontrés sur place font vite oublier tout cela. Il ne faut pas non plus oublier l'humour des mentors qui nous ont accompagnés, Monsieur Louis Devos et Monsieur Léonard Hocks, qui nous font vite comprendre que vous vous êtes planté complètement mais qui permet de relativiser l'importance des réussites et des échecs. Tout ceci

fait que l'Euso est une des meilleures expériences qu'un jeune puisse vivre au cours de ses études. Merci pour tout.

Joseph JORSSEN, lauréat de biologie

Collège St Hadelin à Visé ; professeur Lionel JONLET

L'Euso est une merveilleuse expérience qui nous permet de rencontrer de nombreux jeunes scientifiques venus des quatre coins de l'Europe. Pour bénéficier de cette expérience, il faut participer aux épreuves organisées dans chaque école et être sélectionné. Ensuite c'est le départ vers le pays organisateur, la Lituanie, merveilleux pays. Nous sommes entourés par nos deux mentors qui nous encadrent avec beaucoup d'humour. La semaine n'est pas entièrement consacrée aux épreuves. En fait de nombreuses visites et activités sportives sont organisées pendant que les enseignants traduisent les questions et corrigent les épreuves. Les excursions nous ont permis de voir de magnifiques vues et bâtiments.

Les épreuves sont assez complexes : c'est du sérieux. Les élèves doivent commencer par se répartir les tâches entre eux et puis mettre les expériences en route. Pas question de prendre les choses à la légère : une erreur de manipulation peut entraîner le gâchis d'une heure de travail. Je me suis occupé des manipulations de biologie, ce qui m'a permis d'utiliser un cytomètre même si mes mesures ont échoué.

Un immense merci à tous les organisateurs et en particulier, à nos deux accompagnateurs, qui nous ont permis de vivre cette expérience unique.

Martin FONDER, lauréat de physique

Institut St Joseph à Welkenraedt, professeur Muriel DEMONTHY

La rencontre de nombreux étudiants et professeurs venus de 22 pays différents est une expérience unique. De plus, le cadre dans lequel les compétitions ont eu lieu est magnifique : Vilnius est une ville superbe.

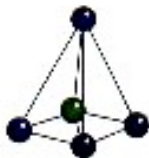
En ce qui concerne la compétition à proprement parlé, ce fut assez dur. En effet, ce ne sont pas mes trois heures de physique par semaine qui pouvaient suffire. Certaines équipes arrivent parfaitement préparées, un peu comme un vrai commando alors que nous ne sommes pas préparés. Seul notre talent peut nous faire réussir. La compétition ne dure que deux demi-journées sur la semaine. Le reste du temps, nous avons eu droit à des visites très instructives (parcs naturels, châteaux, villes) et à des compétitions sportives agréables.

Ce que j'ai particulièrement apprécié, c'est la chance de rencontrer des étudiants d'autres cultures. J'ai réellement adoré l'ambiance qui a régné pendant toute la semaine et je remercie ceux qui se dévouent pour nous permettre de participer.

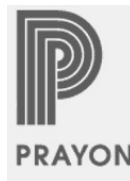
Les Olympiades de chimie 2012

Contributeur à notre réussite

Belgochlor
Communauté Française de Belgique
Communauté Germanophone de Belgique
Editions De Boeck ; Larcier ; Tondeur
Essenscia Wallonie; Essenscia Bruxelles
Fonds de Formation de l'Industrie chimique
Le Soir
Politique scientifique fédérale
Prayon sa
Région Bruxelloise
Société Royale de Chimie
Solvay
Universités Francophones.



Fonds de Formation
Employés
Industrie Chimique



50e Congrès pluraliste des Sciences 2012

A propos de

Jean-Claude Wehren

Le 50^{ème} Congrès pluraliste des Sciences a lieu cette année les
mardi 21, mercredi 22 et jeudi 23 août
à l'Université libre de Bruxelles (ULB) sur le campus du Solbosch.

L'inscription se fait en ligne, avant le 31 juillet 2012, sur le site Internet du congrès :

www.congres-des-sciences.be

Attention, avec l'inscription en ligne, il n'y a pas de COURRIER de confirmation; par sécurité, veuillez imprimer le COURRIEL de confirmation ou la PAGE WEB rappelant vos choix.

**N'OUBLIEZ PAS LA DERNIÈRE OPÉRATION DE
CONFIRMATION D'INSCRIPTION.**

Les professeurs en activité ou candidats dans l'enseignement obligatoire en Belgique francophone, quel que soit le réseau, sont subsidiés par l'Institut de la Formation en cours de Carrière (IFC) qui a reconnu, cette année encore, le Congrès des Sciences comme "formation en interréseaux" et les journées peuvent être considérées comme journées de formation obligatoires.

Ces professeurs DOIVENT remplir DEUX FORMULAIRES D'INSCRIPTIONS, avant le 31 juillet,

- sur le site du congrès www.congres-des-sciences.be;

- à la page WEB de l' IFC :

www.ifc.cfwb.be/default.asp?pagetg=viewform05&insp=&old=1&id=310241201

afin d'obtenir gratuités et attestation de fréquentation. Le code de formation est le 310241201 et les numéros des sessions sont 7070 (pour le 21 août 2012), 7071 (pour le 22 août 2012) et 7072 (pour le 23 août 2012).

**N'OUBLIEZ PAS DE VOUS INSCRIRE POUR CHACUN DES JOURS
OÙ VOUS VOULEZ PARTICIPER.**

Attention toutefois de s'y prendre à temps, avant le congé de l'établissement d'enseignement, car l'inscription à l' IFC nécessite un code chiffré détenu par le secrétariat ou la direction.

Cette inscription à l'IFC implique la participation à une, deux ou trois **journées complètes**.

Les professeurs qui auront réalisé, dans les délais imposés, la double inscription, bénéficieront de la gratuité des frais d'inscription, du ou des repas de midi et seront remboursés de leurs frais de déplacement (pour une distance supérieure à 12 km aller-retour).

Attention, nous ne pourrons pas valider les inscriptions tardives.

Les retardataires et les autres participants (enseignant du supérieur, étudiants, retraités,...) ne s'inscriront que sur le site du congrès; les frais d'inscription et de repas sont évidemment à leur charge.

Toutefois, il y a **gratuité d'inscription** pour les membres individuels des associations organisatrices (ABPPC, PROBIO ou FEGEPRO)...**ET QUI, PAR AILLEURS, NE SONT PAS INSCRIPTIBLES A L'IFC !**

Dans tous les autres cas, l'inscription de 12 € est exigée (notamment donc, pour ceux qui pourraient s'inscrire à l' IFC mais qui, en ne le faisant pas, pénalisent notre organisation).

L'accueil des congressistes se fera dans le **Hall du bâtiment S**
avenue Jeanne, 44 à 1050 Ixelles Campus du Solbosch

Concernant l'accès en voiture et/ou en transports en commun :

En voiture et transports en commun (STIB) : voir les deux plans ci-dessous.

D'autres documents sont accessibles sur le site Internet du congrès.

50e Congrès pluraliste des Sciences 2012

Programme - Thème: Construire

Jean-Claude Wehren

**Durant
les 3 jours**

Inscriptions, renseignements,
Stand des associations ABPPC, FEGEPRO, PROBIO

MARDI 21 AOÛT 2012

9h00	ACCUEIL Hall du bâtiment S - avenue Jeanne, 44 à 1050 Ixelles Campus du Solbosch - ULB - Bruxelles		
9h30	SÉANCE D'OUVERTURE		
10h15	1	Conférence inaugurale : <i>Construire aujourd'hui / habiter demain : savoirs et savoir-faire, désirs et limites</i> par Bernard DEPREZ (Prof. à L'ULB)	C
Apéritif offert par l'Université libre de Bruxelles suivi du Repas			
14h00	2	<i>Regards sur l'embryologie, les sciences biotechnologiques et l'emploi</i> par Jacob SOUOPGUI (Professeur à L'ULB)	C
	3	<i>La Science, la clef pour préparer les énergies de l'avenir</i> par Samuel FURFARI (Professeur à L'ULB)	C
	4	<i>De la chimie de toujours à la chimie de la cuisine moléculaire</i> par Josep COROMINAS (Col legi de Drs i Llicenciats Catalogne - Espagne)	A 25 max
	5	<i>Quand l'exploitation des ressources naturelles détruit l'environnement : le cas de l'extraction minière au Pérou</i> par Annabel MAISIN et Santiago FISCHER (Justice et Paix)	A
Pause café			
15h30	6	<i>Traitement responsable de l'eau et fabrication du papier, c'est possible...</i> par Étienne HUVELLE (Arctic Paper) et Patrick MEIRE (Univ Antwerpen)	C
	7	<i>Une chimie, plusieurs langages</i> par Philippe SNAUWAERT et Jérémy DEHON (FUNDP et CEFOSCIM)	C
	8	<i>Le tableau interactif : poudre aux yeux ou réelles opportunités pour le cours de géo ?</i> par Christine PARTOUNE (ULg et HELMo)	A 28 max

MERCREDI 22 AOÛT 2012 : MATINÉE

EXPOSITION DE LIVRES ET DE MATERIEL DIDACTIQUE ET SCIENTIFIQUE DEMONSTRATIONS DE PHYSIQUE : EXPERIMENTARIUM ULB

9h00	9	Comment nourrir 9 milliards d'hommes sans dégrader l'environnement ? par Eric HAUBRUGE (vice-recteur de Gembloux-agro-biotec)	C
	10	Challenges de demain pour les voitures électriques par Thomas SELDRUM (Dow Corning)	C
	11	L'équation de réaction : une équation à plusieurs inconnues par Jérémy DEHON (FUNDP et A.R. de Rixensart)	C
	12	Détermination expérimentale du nombre d'Avogadro avec un matériel très simple par Philippe DELSATE et Pierre HAUTIER (Chimie Passion)	A 20 max
Pause café			
11h00	13	Les accélérateurs du CERN et les retombées dans la thérapie du cancer par Adriano GARONNA (CERN et Fondation TERA)	C
	14	Sensibilisation à l'aménagement du territoire au 1^{er} degré par Annick BURNOTTE (Maison de l'Urbanisme Famenne - Ardenne)	A
	15	Le rein : organe essentiel dans le maintien de notre homéostasie par Brigitte CULOT (CEFOSCIM et Séminaire de Floreffe)	A 25 max
	16	Ça carbure au futur par Sophie BAMPS (ASBL Culture in vivo)	A 20 max
	17	Challenge labs par Philippe LEONARD (Expérimentarium ULB - A.R. Uccle 1)	A 25 max
11h30	18	Les facteurs cinétiques pour une meilleure gestion de la réaction chimique par Christine MOOR et Philippe SNAUWAERT (FUNDP et CEFOSCIM)	A 25 max
	19	Expériences simples et passionnantes de chimie pour le 2^{ème} degré par Aurélie BERTRAND (A.R. F. Bovesse Namur), Elodie CLAIS (A.P. Warocqué - Morlanwelz) et Pierre HAUTIER (Chimie Passion)	A 25 max
	20	Mesure de la vitesse de rotation de Mercure par Dominique LAMBERT (Institut de l'Instruction Chrétienne - Flône)	A 24 max
Repas			

MERCREDI 22 AOÛT 2012 : APRÈS-MIDI

EXPOSITION DE LIVRES ET DE MATERIEL DIDACTIQUE ET SCIENTIFIQUE DEMONSTRATIONS DE PHYSIQUE : EXPERIMENTARIUM ULB

13h30	21	Séance de coaching collectif : 50 min pour s'interroger sur nos pratiques par Jean-Marc LOUTCH (Coach scolaire et Praticien PNL)	A
14h30	22	Communications insectes-robots: les leçons pour l'étude des décisions collectives par Jean-Louis DENEUBOURG (Professeur à l'ULB)	C
	23	« De l'ambre à l'électron », physique et chimie des jouets par Giorgio HAÛSERMAN (SUPSI Locarno - SUISSE)	C
	24	Le rein : organe essentiel dans le maintien de notre homéostasie par Brigitte CULOT (CEFOSCIM et Séminaire de Floreffe)	A 25 max
	25	Ça carbure au futur par Sophie BAMPES (ASBL Culture in vivo)	A 20 max
	26	Les facteurs cinétiques pour une meilleure gestion de la réaction chimique par Christine MOOR et Philippe SNAUWAERT (FUNDP et CEFOSCIM)	A 25 max
	27	Expériences simples et passionnantes de chimie pour le 2^{ème} degré par Aurélie BERTRAND (A.R. F. Bovesse Namur), Elodie CLAIS (A.P. Warocqué - Morlanwelz) et Pierre HAUTIER (Chimie Passion)	A 25 max
	28	PhyZiki (nouvelle version !), la banque de ressources Web en physique de l'ABPPC par Michel FEYS (Coll. St-Michel - Etterbeek et détachement auprès de l'ABPPC) et Emmanuel THIRAN (CESL N-D des Champs - Uccle et détachement auprès de l'ABPPC)	A 20 max
	29	Pas de panique au village par Philippe LEONARD (Expérimentarium ULB - A.R. Uccle 1)	A 24 max
15h00	30	Utiliser les hyperpaysages pour comparer différents types de logement par Christine PARTOUNE (ULg et HELMo)	A 28 max

17h30	A l'occasion du 50^e anniversaire du Congrès pluraliste des Sciences, SPECTACLE DE PHYSIQUE ET DE CHIMIE Salle Dupréel
20h00	Avec nos invités étrangers, DÎNER CONVIVIAL. Tous les congressistes y sont cordialement invités.

JEUDI 23 AOÛT 2012

9h00	31	Pistes pour optimiser l'apprentissage de la chimie par Pierre HAUTIER (Chimie Passion) et Jean-Luc PIECZYNSKI (CP Segec)	C
	32	Kinshasa, une mégapole aux méga problèmes par Eléonore WOLFF (Professeur à l'ULB)	C
	33	Que fait-on dans les ateliers d'éveil scientifique à l'école fondamentale, quels apprentissages vise-t-on ? Avec quelles méthodes et...quels résultats ? par Sabine DARO (HELMo-Liège - Asbl Hypothèse)	A 20 max
	34	PhyZiki (nouvelle version !), la banque de ressources Web en physique de l'ABPPC par Michel FEYS (Coll. St-Michel - Etterbeek et détachement auprès de l'ABPPC) et Emmanuel THIRAN (CESL N-D des Champs - Uccle et détachement auprès de l'ABPPC)	A 20 max
Pause café			
10h30	35	Les combustibles fossiles conventionnels et non conventionnels : pour combien de temps encore ? par Alain PREAT (Professeur à l'ULB)	C
	36	« De l'ambre à l'électron », physique et chimie des jouets par Giorgio HAÜSERMAN (SUPSI Locarno - SUISSE)	C
	37	Que fait-on dans les ateliers d'éveil scientifique à l'école fondamentale, quels apprentissages vise-t-on ? Avec quelles méthodes et...quels résultats ? par Sabine DARO (HELMo-Liège - Asbl Hypothèse)	A 20 max
	38	De la chimie de toujours à la chimie de la cuisine moléculaire par Josep COROMINAS (Col legi de Drs i Llicenciats Catalogne - Espagne)	A 25 max
	39	Edugéo : une ressource nouvelle pour enseigner la géographie par Jackie POUZIN (Lycée Vadepiet et Chargé de mission edugéo à la Dgesco - France)	A 28 max
Apéritif offert par InforSciences suivi du Repas			
14h00	40	Détermination expérimentale du nombre d'Avogadro avec un matériel très simple par Philippe DELSATE et Pierre HAUTIER (Chimie Passion)	A 20 max
	41	Zéro Emission : de la Station Princess Elisabeth à la classe par Isabelle NOIROT (Fondation polaire internationale)	A
	42	Expérimentarium de chimie de l'ULB	V 24 max
	43	Expérimentarium de physique de l'ULB	V 30 max
	44	Coupole astronomique de l'ULB	V 25 max
	45	Entreprise « Greenskin » (Toiture végétalisée)	V 20 max

Banquet 2012

Quand : samedi 27 octobre 2012.

Où : Salle du Club Nautique de Flémalle
Quai du Halage à Chokier

*Apéritif offert par l'ACLg:
Crémant d'Alsace accompagné d'un choix de
zakouski*

Echoppe d' entrées

*Plat: « Le choix n'est pas
encore définitif »*

Echoppe de douceurs



Prix : 40 euros / personne
incluant la sélection de vin, l'eau, la bière.
Possibilité de menu sans vin

Réservez la date de ces retrouvailles

Le temps des atomes

La construction et la commercialisation d'horloges atomiques à hautes performances du type « Maser à hydrogène » restent l'apanage premier des Américains et des Russes. Les Suisses commercialisent également des horloges de ce type, mais avec un cœur russe. L'Europe voudrait devenir totalement autonome dans ce secteur, notamment pour répondre aux besoins de son système de géolocalisation Galileo. Le service de physique atomique du professeur Thierry Bastin a relevé le défi avec la société liégeoise Gillam-FEi dans le cadre du « Plan Marshall » wallon. Un premier prototype vient d'être réalisé. La prochaine étape a pour but de diviser par dix le poids de ces engins afin qu'ils puissent être embarqués à bas coût sur les satellites. Ce serait une première mondiale pour des masers de ce type.

http://reflexions.ulg.ac.be/cms/c_43180/le-temps-des-atomes?part=1

La physique du futur. Michio Kaku Physics of the Future: How Science Will Shape Human Destiny and Our Daily Lives by the Year 2100 by Michio Kaku

EPUB / 416 Pages / 3.59 MB / téléchargeable

Nous sommes en 2100. John fait sortir du garage sa voiture magnétique tout en chargeant son robot de cuisine de lui préparer un œuf brouillé. Une demi-heure plus tard, il prend place au volant et par télépathie, il ordonne à sa voiture de le conduire au bureau. La voiture magnétique se connecte instantanément à l'Internet, au GPS et aux milliards de puces intégrées dans le revêtement de la route pour surveiller le trafic. L'auto démarre en silence et évolue sur un coussin magnétique mû par la chaussée supraconductrice.

Le visage de l'assistante personnelle de John apparaît alors sur le pare-brise. Il y a un message vidéo de sa sœur. Puisque la voiture se pilote toute seule, John peut tranquillement regarder son message....

Que les choses soient claires: cet extrait n'est pas tiré d'un roman de science-fiction; il a été écrit par l'un des physiciens les plus en vue du moment.

Dans son ouvrage *Physics of the Future*, Michio Kaku ébauche les grandes lignes du siècle qui nous attend, et c'est tout à fait passionnant.

Il se base, pour ce faire, sur des interviews de plus de trois cents scientifiques qui, en ce moment même, sont en train d'inventer l'avenir dans leur laboratoire.

Résultat: une description parfaitement crédible et scientifiquement fondée des développements révolutionnaires qui se déroulent actuellement dans les domaines de la médecine, de l'informatique, de l'intelligence artificielle, des énergies nouvelles et de l'astronautique.

Les nouvelles révélations stupéfiantes du livre ne constituent que la partie visible de l'iceberg. Kaku évoque des robots doté d'émotions, des fusées anti-matière, des yeux à rayons X, la possibilité de créer de nouvelles formes de vie et l'évolution de l'économie mondiale. Il pose des questions fondamentales telles que "Qui sont les gagnants et les perdants du futur ? Quels sont ceux qui conserveront leur travail, et quels pays connaîtront la prospérité économique ?"

Kaku fait le point sur la situation actuelle dans des tas de branches techniques et sur la façon dont elles vont évoluer, sans se hasarder à des conjonctures ni à des suppositions. Tout ce qu'il décrit est fondé sur des informations scientifiques, des pages et des pages de références en sont la garantie. Son grand mérite est de décrire l'avenir d'une manière compréhensible au profane, de sorte que son livre se lit comme un roman de science-fiction. Il met aussi en lumière les limites éthiques de certains sujets et les dangers que peuvent représenter certaines évolutions.

Physics of the Future oeuvre des perspectives passionnantes sur le siècle à venir. Un voyage époustouflant, stupéfiant, à travers cent ans de découvertes scientifiques ouvrant de nouvelles voies.

MICHIO KAKU is a professor of theoretical physics at the City University of New York, cofounder of string field theory, and the bestselling author of several widely acclaimed science books, including *Hyperspace* and *Physics of the Impossible*—the basis for his Science Channel TV show *Sci Fi Science*—and two radio programs, *Explorations* and *Science Fantastic*, broadcasting to over 140 radio stations

*d'après une publication de Fleet Square de Mars 2012

Scaphandre

par Eric HAUBRUGE, Jean SEMAL, Daniel BAY

L'art est très peu présent en Belgique dans le monde scientifique et académique. Il y a, à cela, des raisons historiques, car contrairement au cas de certains pays comme les États-Unis, les pratiques artistiques et les enseignements artistiques professionnels en Belgique ne sont présents à l'Uni-

versité que depuis peu, et la place des arts s'y limite le plus souvent à des études historiques ou analytiques d'oeuvres du passé.

Or, de tout temps, l'art a bénéficié des apports de la science et de la technologie : mais il a aussi, plus souvent qu'on ne le croit, inspiré la science et la technologie. Albert Einstein écrivait : « Il arrive que la science soit la muse de l'artiste. Pour ne prendre que mon cas, appliqué à la peinture, je vais donner deux exemples qui montrent que ma théorie de la relativité générale a inspiré Magritte, avec «La maison de verre» et Salvador Dali, qui a représenté le principe du temps malléable avec des montres molles, notamment dans son oeuvre intitulée «Persistance de la mémoire».

Le but du présent ouvrage est de permettre à un artiste d'élargir son champ d'intérêt au monde scientifique. Mais l'expérience n'est pas à sens unique. Il s'agit aussi de sensibiliser les chercheurs à l'esthétique de la représentation que l'on peut se faire de leurs travaux.

L'idée maîtresse qui sous-tend la réussite de ce projet est la rencontre de styles et d'idées très diversifiés permettant aux artistes et aux scientifiques d'interagir. Sculptures, dessins, peintures, montages audiovisuels, expérimentations se côtoient, dialoguent et s'unissent sur le site merveilleux que constituent l'ancienne abbaye bénédictine de Gembloux et son parc. Didier Mahieu, artiste belge plasticien, distilla tout son talent dans les plus beaux endroits de ce site, qui fut parcouru par des milliers de promeneurs et ce pendant près de 3 mois.

Associer art plastique et science, c'est répondre à un besoin profond d'échange, de culture, de rêve et de communication universelle. Les arts nous renseignent, mieux que toute autre approche, sur la vision culturelle d'une génération, d'une nation, ou d'un monde.

A propos des auteurs :

Eric Haubruge, Vice-Recteur de l'Université de Liège, Président de Gembloux Agro-Bio Tech, Ingénieur agronome, Docteur en Sciences agronomiques et ingénierie biologique, Professeur ordinaire à l'Université de Liège.

Jean Semal, Ingénieur agronome, Docteur en Sciences agronomiques, Professeur honoraire à Gembloux Agro-Bio Tech.

Daniel Bay, Zoologiste et océanographe, Chef de travaux à l'Université de Liège, Directeur honoraire de la station de recherches sous-marines et océanographiques de Calvi.

ISBN : 978-2-87562-001-9

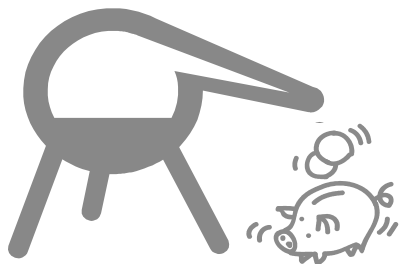
Année de publication : 2012

Prix : 49.50€

Pages : 156

Disciplines : Patrimoine, Tout le catalogue

Cotisations



La cotisation 2012 est de:

Ménage: 23 EUR
Ménage pensionné : 21 EUR
Membre : 18 EUR
Membre pensionné : 16 EUR
Membre d'honneur : 26 EUR
Diplôme 2011 : 5 EUR
Demandeur d'emploi : 5 EUR
Membre adhérent : 12 EUR

COMITE OLYMPIADES DE CHIMIE

Coordonnateur des Olympiades de chimie: C. HOUSSIER

Secrétaire: D. GRANATOROWICZ grana@swing.be
Rue E. Soubre à 4000 Liège (04/222.40.75)

Niveau I : élèves de 5^{ème} année

Président du jury :

Damien Granatorowicz (professeur: Institut supérieur enseignement technologique de la ville de Liège)

Rédaction des questions :

Sandrine Lenoir (professeur: Institut supérieur enseignement technologique de la ville de Liège) ; Josiane Kinon ; Jean Claude Dupont (professeur Ecole St Martin) ; Véronique Lonnay (prof. ens. sec. Saint Louis Waremmes) ; Liliane Merciny.

Niveau II : élèves de 6^{ème} années

Président du jury :

Claude Houssier, professeur ordinaire honoraire ULg

Rédaction des questions :

René Cahay ; Roger François ; Madeleine Husquinet ; Geoffroy Kaisin (formation doctorale en sciences - FNRS) ; Cédric Malherbe (formation doctorale en sciences - assistant) ; Raymonde Mouton[†]

Relecture des questions

Jacques Furnémont (inspecteur honoraire de la Communauté Française) ; Robert Huls (professeur émérite ULg)

Formation des étudiants (journée du 10/03/2011)

Roger François ; Arnaud Wislez (formation doctorale en sciences) ; Geoffroy Kaisin ; Cédric Malherbe

Formation des lauréats de 6^{ème} (5 samedis)

Léonard Hocks (professeur : Institut supérieur industriel de Bruxelles) ; Bernard Leyh (professeur ULg) ; Cédric Malherbe ; Geoffroy Kaisin ; Arnaud Wislez

Coordination des formations

Raymonde Mouton[†]

A.C.Lg. 2011

CONSEIL D'ADMINISTRATION :

Président :

J. BONTEMPS
Rue de Fêchereux, 15 à 4432 Alleur

bontempsjose@gmail.com
0475/79.69.44

Past-Présidente

J. KINON - IDCZAK
Rue Matefosse, 49 à 4631 Evegnée

josiane.kinon@scarlet.be
0475/45.53.73

Vice-Président :

C. MALHERBE
Rue G. Boline, 15 à 4260 Fallais

c.malherbe@ulg.be
0494/85.79.83

Secrétaire

M. HUSQUINET-PETIT
Rue des Piétresses, 36 à 4020 Jupille

petit.madeleine@gmail.com
04/370.90.90

Trésorier : **FORTIS** BE 76 001 2331996 95

J.Cl. DUPONT

Rte de France, 231 à 4400 Ivoz-Ramet

dupontj20@hotmail.com
04/336.70.23

Membres :

D. BAIWIR, S. DELFOSSE, D. GUILLAUME, M. GUILLAUME,
L. GRYGLEWICZ, L. HOCKS, C. HOUSIER, G. KAISIN, L. MERCINY,
R. MOUTON - LEJEUNE[†]

COMMISSAIRES AUX COMPTES :

S. DEPIREUX-FABRY, D. GRANATOROWICZ

DELEGUE UNIVERSITE :

C. MALHERBE, Chimie Analytique et Electrochimie

e-mail : petit.madeleine@gmail.com

Site : <http://www.aclg.ulg.ac.be>

Les articles sont publiés sous la responsabilité de leur(s) auteur(s)