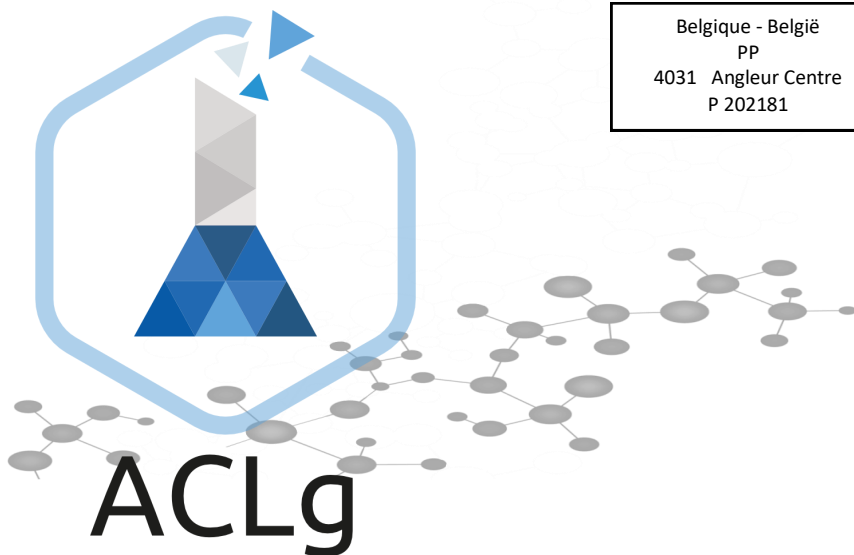




Belgique - België
PP
4031 Angleur Centre
P 202181

Bulletin de l'Association des chimistes de l'Université de Liège

*Périodique Trimestriel Bul 2020– 2/4
Avril - Mai - Juin 2020*

Siège social:
Rue de Stavelot, 8 à 4020 Liège
N° d'entreprise 410078881

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

Les articles sont publiés sous la responsabilité de leurs auteurs.

Aucune reproduction d'une partie ou de la totalité de ces articles ne peut être faite sans l'autorisation des auteurs.

A cette fin, vous pouvez vous adresser au secrétariat de l'ACLG qui transmettra votre demande.

Les images sont issues du site « Pixabay » et sont libres de publication.

SOMMAIRE Avril - Mai - Juin 2020

Billet du Président	C.Malherbe	4
Assemblée générale extraordinaire	C.Malherbe	6
L'ACLg se souvient:		
Jean Heuschen	P. Lefebvre	7
Joseph Depireux	E. Depireux	11
L'ACLg et la recherche:		
Les Plastiques, une solution d'avenir pour l'environnement	Ph. Lecomte	12
L'ACLg et l'Industrie: Les films dépolluants	C. Husquinet	17
A la découverte de la chimie :		
L'avènement du Prozac	P. Depovere	20
L'ACLg et ses membres:		
Le Barbecue estival	C. Malherbe	24
Le banquet annuel	V. Lonnay	27
Olympiades		
Le stage: sus au virtuel	C. Malherbe	31
Proclamation	S. Dammicco	32
ICH0	S. Dammicco	34
EUSO	A. Marée	35
L'ACLg et les Doctorants: Subsidés	C. Malherbe	36
L'ACLg y était		
La créativité comme ressource pour construire un Nouveau	M. Petit	36
Nos sponsors		37
L'ACLg et son Réseau: Pourquoi un « réseau	C. Malherbe	38
L'ACLg et les jeunes: Concours GirLS de Solvay	M. Petit	39
Sites	Tous	40
L'ACLg communique	Tous	42
Coin lecture	M. Petit	43
Cotisation		46
Comité Olympiades		47
CA 2020		48

Le billet du Président

Cédric Malherbe

Chers Amis Chimistes,

Finis le mois de mai où les fleurs volent au vent! Voici l'été, ses longues journées ensoleillées, propices à la découverte des rues de nos villes et villages ! Finis le confinement, ou presque, et cet été 2020 a un parfum particulier de retrouvailles. Retrouvailles familiales, pour les clans géographiquement dispersés qui furent séparés un temps. Retrouvailles professionnelles, pour celles et ceux qui ont troqué les visioconférences pour partager à nouveau le café de 10h, à distance respectable cependant. Les retrouvailles amicales de nos « bulles » respectives que nous avons par la force des choses gardé à distance de longues semaines.

Durant ce confinement, l'ACLg a continué à œuvrer pour le futur. Le Conseil d'Administration a exercé, par e-mail d'abord et visioconférence ensuite. Nous avons soutenu le fond d'aide initié par l'ASBL « Les Amis de l'ULiège », pour aider les étudiants en difficultés matérielles durant cette pandémie. Pour les olympiens chimistes, des cours en ligne ont été organisés et les Olympiades ont été ponctuées par une cérémonie de proclamation en ligne, sous la forme d'une vidéo. Les livres, prix et médailles des lauréats ont été envoyés aux intéressés par colis postaux. Les détails dans votre bulletin.

Finie cette période doublement anxiogène...

Anxiogène par les annonces des autorités, relayées à grands titres apocalyptiques par nombre de médias. A posteriori, l'on peut s'interroger sur le bien-fondé de toutes les mesures imposées. Cependant ces mesures ont fait reculer la maladie et c'était l'objectif. Nous connaissons tous, de près ou de loin, une personne touchée par le virus Covid-19, qu'il s'agisse d'un malade frappé directement par le virus, ou qu'il s'agisse d'un proche qui a perdu un être cher, ou encore qu'il s'agisse d'un membre du personnel soignant dévoué à accompagner les patients durant cette terrible page sombre de notre histoire. Peu importe

la forme que cela prend, ayons une pensée pour toutes ces personnes.

Anxiogène, cette période l'a aussi été pour les scientifiques que nous sommes! Cela ne vous a-t-il pas heurté de voir la facilité avec laquelle la Science et ses piliers étaient bafouées par quelques chroniqueurs peu regardant sur leur références (il paraît que c'est à la mode...), quelques responsables socio-économico-politiques peu à même de juger de la gravité de la situation et s'arrogeant pourtant épidémiologistes à leur heure, enfin parfois même quelques scientifiques éminents aux positions controversées. C'est dans ces moment-là que notre esprit critique est un atout inestimable, et malheur à ceux qui n'en disposent pas.

Finie aussi cette parenthèse enchantée durant laquelle l'Homme rêvait d'un monde d'après meilleur, trouvant assez perturbant qu'une économie basée principalement sur les produits de première nécessité ne pouvait pas maintenir la viabilité économique de nos sociétés. L'Homme rêvait alors à un monde meilleur, et pourtant le confinement même pas en tout point levé, l'Homme est retourné à ces « bonnes » vieilles habitudes d'avant, le monde d'après attendra encore un peu. Je vous laisse méditer quelques semaines là-dessus.

Quelques semaines et pas plus ! Car vous le lirez dans les pages qui suivent, l'ACLg sort aussi d'hibernation. Le premier rendez-vous en présentiel, ce sera le BBQ 2020 qui se tiendra au domaine du Blanc Gravier le 19 septembre 2020 à partir de 18h00. J'espère que nous serons nombreux, car il faudra alors : (a) fêter la fin du confinement des chimistes, (b) célébrer nos nouveaux venus dans la famille ACLg, les diplômés de 2020, (c) raconter les souvenirs de vacances, même si elles ont eu lieu au milieu du potager, (d) déguster les délicieuses préparations qui vous attendront, et enfin (e) si le cœur vous en dit, mettre un visage et une voix sur ces mots que vous lisez actuellement, lors d'un échange convivial autour du feu.

Bel été à tous, bonne lecture du Bulletin et au plaisir de vous revoir nombreux lors du BBQ du 19 septembre.

***Assemblée générale extraordinaire
de l'ACLg
Samedi 27 mai 2020 à 17H
Vidéoconférence***

ORDRE DU JOUR DE L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE EXTRAORDINAIRE:

- Approbation des comptes, reportée lors de l'Assemblée Générale du 24 janvier dernier puisque certaines factures et subsides de l'exercice de 2019 n'étaient pas encore reçus ;
PV de l'AG § 3.1. État des comptes / a. Bilan analytique de 2019
- Modification des Statuts de l'Association (disponible pour consultation sur notre site internet).
PV de l'AG § 4. Adaptation des statuts

En raison de la crise sanitaire, l'Assemblée Générale Extraordinaire ayant pour but d'approuver les modifications aux Statuts de notre ASBL suite à la nouvelle loi sur les associations, ainsi que les Comptes 2019 de l'ACLg, a été convoquée virtuellement.

Ainsi, vous êtes 15 à nous avoir rejoints ce 27 juin dernier sur la plateforme LifeSize (un lien ayant été diffusé à tous les Membres effectifs en ordre de cotisation à la date de l'envoi).

Merci à tous de vous être exprimés avant l'Assemblée pour nous faire part de vos remarques sur les propositions de modifications.

Merci aussi à tous ceux qui, dans la bonne humeur de notre salon virtuel, ont approuvé, à l'unanimité, les nouveaux Statuts ainsi que les comptes 2019.

L'ACLg se souvient

Hommages

Jean Heuschen (Lic. 1973 - Dr 1977)

par son ami, Pierre Lefèvre

Octobre 1969, première séance de travaux pratiques de chimie minérale, il faut choisir un « équipier ». Nos regards se croisent et le sourire interrogateur de Jean me dit « Pourquoi ne pas faire équipe ensemble ? ». C'est ainsi que notre belle amitié est née. Nous avons réalisé toutes les séances de labo en duo et suivi les cours côte à côte jusqu'à la fin de notre licence. Notre mémoire a été réalisé dans le service du Professeur Teyssié mais sur des sujets très différents. Ensuite, ce fut la thèse de doctorat dans le domaine des polymères, toujours dans le même service mais cette fois sous la houlette de Robert Jérôme. Au terme d'une excellente thèse et le dépôt d'un brevet, Jean décide de parfaire sa formation et de commencer à découvrir le monde en allant passer, avec son épouse Michelle et son fils Philippe, une année de post-doc à Akron (USA), un des hauts lieux de la science des polymères.

Engagé dès son retour en Europe (1978) par General Electric (GE), Plastics Division, à Bergen-op-Zoom (Hollande), il y démontre ses grandes qualités dont son formidable enthousiasme et son précieux bon sens. Il gravit deux échelons et se fait remarquer par Jack Welsh, le mythique CEO de GE (200.000 personnes à l'époque) lors d'une présentation des activités de son équipe de RD sur les thermoplastiques et alliages. Il lui commande de doubler la taille de son équipe.

Après 9 ans à Bergen-op-Zoom où est née sa fille Florence, Jean est promu General Manager RD en charge d'une équipe R&D de près de 200 personnes localisée dans l'Indiana où il restera 3 ans. C'est une nouvelle promotion qui le rappelle à Bergen-op-Zoom pour prendre la responsabilité complète de la R&D et de l'engineering pour l'Europe.

Après seulement deux années dans cette fonction, c'est la consécration, étant nommé, à 40 ans, Vice-Président Technology & Engineering pour GE Plastics et ainsi rappelé aux USA dans le Massachusetts. Il a alors une responsabilité qui couvre les équipes des USA, d'Europe et du Japon.

A l'époque, l'énorme groupe GE avait 75 Vice-Présidents au niveau mondial, jamais un de plus, jamais un de moins. Le CEO Jack Welsh suivait l'évolution de chaque personne à haut potentiel. Jean était considéré comme l'une d'elles mais il ne savait pas réellement pourquoi. Il supposait que c'était notamment parce qu'il était atypique agissant toujours avec beaucoup d'enthousiasme pour le seul bien de la société sans se préoccuper de sa carrière.

Au cours de ces années, Jean développe des collaborations avec des universités indiennes leur confiant des projets de recherche exploratoire qui ont, par exemple, débouché sur un tout nouveau procédé de production du polycarbonate qui sera exploité en Espagne. Très heureux de ces collaborations, Jean suggère à Jack Welsh la création d'un centre de R&D en Inde, les coûts y étant nettement inférieurs et les chercheurs très performants. Le projet est accepté avec la décision que ce sera à Jean de le réaliser rapportant à Jack Welsh en droite ligne.

Nouvelle étape de sa vie en 1999, il déménage à Bangalore, la Silicon Valley indienne, pour y construire ce centre prévu au départ pour 300 personnes. Parti d'un terrain nu, le complexe devint opérationnel très rapidement. Trouver du personnel de haute valeur et extrêmement motivé est chose aisée. « Il suffit d'aller dans la rue et on y trouve des docteurs et ingénieurs diplômés des meilleures universités américaines et européennes » disait Jean. Séduit par les résultats lors de chacun de ses passages annuels, Jack Welsh décide d'étendre les secteurs de recherche aux domaines des autres divisions de GE (instruments médicaux, électricité, turbines, moteurs d'avion ...) et pour cela d'agrandir le site et d'augmenter les effectifs qui passeront à 800, puis 1.600 et enfin 2.800 personnes après 3 années, lorsque Jean sera rappelé aux USA. Aujourd'hui, le centre occupe plus de 5.000 personnes. Ces années indiennes étaient pour Jean le meilleur souvenir de sa carrière chez GE. Il était tombé amoureux de l'Inde.

De retour aux USA, il devient Vice Président Business Development pour le Corporate R&D en charge de l'acquisition de nouvelles technologies pour tout le groupe GE.

Après 2 années dans cette fonction, Jean décide, à 53 ans, de prendre une retraite bien méritée. Il sera resté Vice-Président de GE durant 13 années ce qui est une performance remarquable car la moyenne à ce niveau était d'environ 3 ans ! Il faut savoir que chez GE, chaque année les 10 % du personnel les moins performants (ce qui ne veut pas dire

qu'ils n'étaient pas performants) étaient remerciés ... dans le but d'atteindre un renouvellement du personnel tous les 10 ans.

Jean entame alors, en 2004, une retraite partagée entre le Luberon (Provence) dans la maison qu'il a fait construire selon ses rêves à Goult et la Floride, sans oublier de nombreux voyages.

C'est lors d'un retour à Bangalore que Jean fait la connaissance, dans l'avion, de deux oncologues américains d'origine indienne. Ils veulent construire, dans cette ville, un centre de médecine nucléaire avec production d'isotopes radioactifs à l'aide d'un cyclotron afin de couvrir les besoins de tout le sud de cet immense pays. Séduits par l'expérience de Jean, ils insistent pour lui confier la réalisation de leur projet ! Ainsi, à peine retraité, Jean reprend le collier à temps partiel et effectue de nombreux voyages en Inde pour mener, de nouveau, à bien un grand projet. Celui-ci aboutira, en 2010, à l'installation et le démarrage d'un cyclotron d'IBA. Ce centre constitue sa dernière grande réalisation professionnelle.

L'éloignement n'a jamais empêché Jean et Michelle d'entretenir leurs amitiés dans quelque pays ou quelque continent qu'elles soient nées. Les amis fidèles étaient des anciens scouts, condisciples d'humanité, chimistes de la promotion 1973, collègues, des personnes rencontrées dans les différents endroits du monde où ils ont vécu. Lors de leurs retours, ils rendaient visite à leurs amis ou organisaient un rassemblement en Belgique ou dans le Luberon. Pour eux, l'amitié était une vraie valeur. Ils avaient encore participé au banquet de l' ACLg en 2018 pour fêter nos 45 ans de sortie.

Jean était un passionné ! Bon cuisinier, il était un œnologue au goût pointu s'étant constitué de très belles caves dont il aimait faire goûter les meilleurs crus. Il était devenu Chevalier des Tastevins du Clos Vougeot puis Commandeur, en reconnaissance de divers voyages organisés pour des Tastevins américains au banquet annuel du Clos Vougeot.

En 2010, diagnostiqué atteint d'une obésité morbide, il décide de réagir. Les conseils d'une nutritionniste lui permettent enfin de « descendre » à 128 kg et de trouver un vélo de type hollandais capable de supporter son poids. Jean peut se relancer dans la pratique du cyclisme qu'il avait abandonné après sa thèse. Après de nombreuses sorties en vélo, curieux de connaître ses limites, Jean entame le 18 août 2010 la montée du Mont Ventoux sans rêver d'atteindre le sommet. Très heureux d'arriver au Chalet Reynard à 1.417 mètres, il s'y repose



25ème montée du Ventoux

première ascension. Depuis, il en était à 60, dont quelques doubles ascensions dans la même journée.

Il s'était fixé, il y a quelques années, l'objectif d'atteindre les 70 ascensions en 2021 pour ses 70 ans. Jean aimait les défis symboliques. C'est ainsi qu'en 2011, il réalisa avec quelques amis cyclistes le trajet de Malmédy, sa ville natale, à Goult dans le Luberon et l'année suivante le parcours Bordeaux – Goult. Parmi ses exploits, citons les ascensions de tous les grands cols français : Ballon d'Alsace, Lautaret, Izoard, Iseran, Alpe d'Huez, Galibier (2.642 m), Tourmalet ... Il disait monter lentement mais descendre rapidement! Pour ses anniversaires en Floride, il relevait, avec succès, le défi de parcourir, en un jour, 200 km plus son âge soit 269 km en février dernier. Comme il aimait le dire, notamment lors de présentations où il partageait son expérience en Floride ou en Belgique, la pratique du cyclisme lui avait permis de vaincre l'obésité ainsi que le début d'un diabète type 2 et un excès de cholestérol, bref de recouvrer la santé.

Il reçut d'ailleurs, le Health for GoodTM Lifestyle Award de l'American Heart Association's Health for Good Movement dont il était fier. Il avait réussi à repasser sous la barre des 100 kg.



Le 19 mai dernier, une camionnette garée sur la piste cyclable de Naples (Floride) a eu raison de lui en plein exercice de sa passion ... Il

aura réalisé probablement l'une des plus belles carrières industrielles d'un chimiste sorti de l'ULiège tout en conservant intact son caractère si sympathique et sa grande simplicité.

Ce grand amoureux de la vie au sourire généreux nous manque déjà !

Pour Jean et moi, c'est la fin d'une très belle et fidèle amitié de 50 ans et demi.

Joseph Depireux (Lic. 1953 - Dr 1960)
par son fils Eric



Docteur en Sciences Chimiques et Physique Moléculaire, Professeur Honoraire à la Faculté des Sciences de l'Université de Liège, il a mené sa carrière dans le Département de la Physique des Solides.

Détenteur de différents prix prestigieux, professeur de physique dans différentes universités européennes et aux USA, Joseph Depireux n'était pas en reste quant à la pédagogie à tous les niveaux d'études (Vice-Président du GIREP, ATEE). Savant et humaniste, il aimait partager ses connaissances dans la simplicité et la modestie.

Membre Fondateur de la Société Européenne de Physique, EPS, il était pionnier de la recherche en Résonances Paramagnétique Électronique et Nucléaire et membre actif du Groupement AMPERE (Atomes et Molécules Par Études Radio-Électriques).

Il fut aussi collaborateur de la NASA dans le cadre des échantillons lunaires APOLLO 11.

Le souvenir qu'il laisse est un des meilleurs remèdes à la tristesse que cause son départ.

L'ACLg et la Recherche

Les plastiques, une solution d'avenir pour l'environnement

Philippe Lecomte

Center for Education and Research on Macromolecules (CERM),

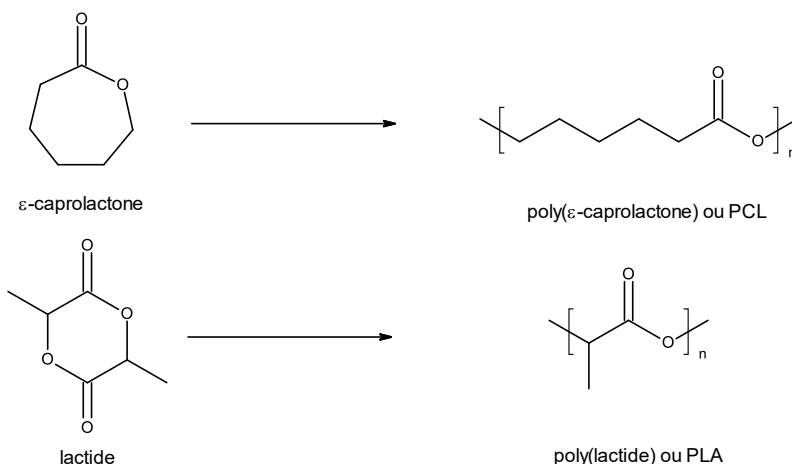
CESAM Research Unit,

FRS-FNRS Research Associate.

Les plastiques sont présents partout dans notre vie quotidienne dans des domaines aussi variés que l'emballage, la construction, l'électronique, les produits ménagers, le sport, les loisirs et bien d'autres encore. Le mot plastique est issu du Latin Plasticus et du Grec ancien Plastikos. Un matériau plastique est un matériau qui peut être moulé et donc auquel le chimiste peut donner une forme déterminée par l'usage qui lui est réservé. A l'échelle de la molécule, les matériaux plastiques sont constitués de chaînes très longues, qui portent le nom de macromolécules.^[1] Celles-ci sont préparées par l'attachement de chaînons les uns aux autres. En conséquence, les macromolécules sont alors constituées d'unités dont la structure se répète. Le chimiste leur donne le nom de polymères, à nouveau en référence au Grec ancien (polus = plusieurs ; meros = partie). Le chaînon individuel non attaché s'appelle alors un monomère. La réaction permettant d'attacher les chaînons entre eux pour former les chaînes, c'est-à-dire de produire les polymères à partir des monomères de départ, s'appelle une réaction de polymérisation.

Le Centre d'Etude de Recherche sur les Macromolécules regroupe des chimistes développant la préparation de nouveaux polymères, la caractérisation de leur structure et l'étude de leurs propriétés afin de les mettre à profit pour des usages diversifiés. Au CERM, les travaux de Philippe Lecomte se concentrent sur la synthèse de polymères préparés à partir de monomères de structure cyclique (Figure 1).^[2]

Figure 1 : Polymérisation de 2 esters cycliques, l' ϵ -caprolactone et le lactide



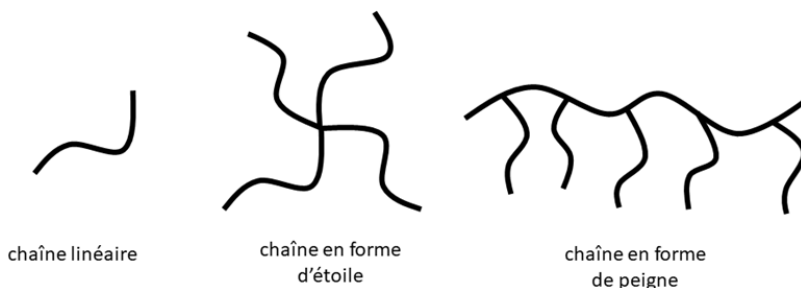
Le premier exemple d'une telle polymérisation est très ancien puisqu'il remonte aux travaux de Carothers effectués dans les années 1930 et donc avant la seconde guerre mondiale.^[3] Par exemple, Carothers a polymérisé la ϵ -caprolactone en poly(ϵ -caprolactone), connu sous son acronyme PCL, encore produit à l'échelle industrielle à l'heure actuelle en utilisant comme catalyseur le bis-(2-éthylhexanoate) d'étain. Le même procédé est utilisé pour polymériser un autre ester cyclique tout aussi connu, le lactide, en polylactide ou PLA. Le lactide est produit à partir de ressources agricoles telles que le maïs ou la betterave. La biodégradabilité de ces polyesters est à l'origine de leur essor actuel.

Pour le chimiste, la polymérisation de monomères cycliques, dont font partie les esters cycliques, présente comme avantage de permettre la préparation de chaînes de longueur ciblée et choisie à volonté, courte ou longue, et le contrôle de la structure chimique des constituants de la chaîne, y compris des extrémités. L'accès de tels matériaux permet d'étudier l'influence de la composition chimique de la chaîne, de sa souplesse et de son déploiement dans l'espace (forme étirée ou repliée sur elle-même) sur les propriétés du matériau. Le but ultime est de disposer des connaissances et de la technologie indispensables pour la préparation de nouveaux polyesters aux propriétés optimales en fonc-

tion de l'usage qui est réservé à ces matériaux. Plusieurs axes de recherche sont développés au CERM :

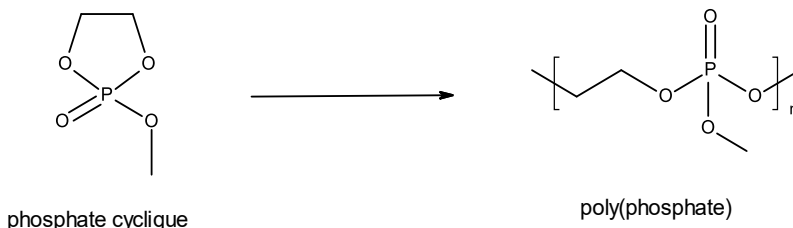
1. La structure chimique des polyesters est modifiée. Ce travail nécessite la synthèse de nouveaux esters cycliques, substitués par divers groupes chimiques, suivi de leur polymérisation.
2. Dans le cadre d'une ingénierie macromoléculaire, la topologie de la chaîne est transformée et des polyesters linéaires, en forme d'étoile, de peigne ou d'anneau sont préparés (Figure 2).

Figure 2 : Topologie des chaînes



3. Les fonctions ester sont remplacées par d'autres fonctions. C'est ainsi que, dernièrement, la polymérisation des phosphoesters cycliques et plus particulièrement des phosphates cycliques est étudiée (Figure 3). Les polymères ainsi obtenus contiennent des fonctions phosphates, comme c'est le cas de polymères naturels essentiels à la vie comme l'ADN.

Figure 3 : Préparation de polyphosphates



4. Le développement de procédés chimiques plus respectueux de l'environnement est une préoccupation permanente. C'est ainsi que les dérivés métalliques sont remplacés par des catalyseurs organiques capables de catalyser la polymérisation d'esters cycliques par des interactions par ponts H, elle-même utilisées dans la nature dans les sites actifs des enzymes tels que les lipases.^[4] Ces avancées s'inscrivent dans la recherche de catalyseurs efficaces, peu dangereux dans l'optique d'une chimie plus verte.
5. Le développement de réacteurs en forme de tube est une voie de recherche qui devrait connaître un grand essor dans un avenir très proche.^[5] Les réactifs sont introduits dans le tube et s'écoulent dans celui-ci. La transformation chimique a lieu pendant le temps de résidence dans le tube et les produits finaux sont récoltés à la sortie du tube. Ce dispositif présente l'avantage d'être particulièrement compact et de permettre la production de la quantité désirée du réactif par simple mise en service et arrêt du réacteur, sans nécessiter son nettoyage comme c'est le cas pour les réacteurs discontinus classiques. Cette technologie, très prometteuse à la fois sur les plans économique et environnemental, fait l'objet d'un programme INTERREG IN FLOW en partenariat avec le CiTOS de l'Université de Liège, SiRRIS, de l'Université de Maastricht et le DWI de l'Université d'Aix-la-Chapelle. Ce programme a pour objectif de développer cette technologie pour la synthèse des monomères, des polymères et de leur mise en œuvre sous la forme de particules jouant le rôle de véhicules pour le transport et le relargage de principes actifs avec des applications dans les domaines biomédical, cosmétique...

Si les matériaux plastiques constituent une pollution indéniable, une gestion responsable devrait fortement limiter leur déversement inconsidéré dans la nature. La recherche future aura pour but, non pas de supprimer complètement les matières plastiques, mais plutôt de les inscrire dans une économie circulaire, économisant les ressources disponibles au service d'une technologie respectueuse de l'environnement. Les matières plastiques resteront indispensables pour l'isolation thermique, la

production d'énergie plus verte et le développement de biomatériaux dans le domaine de la santé.

Remerciements

Le projet IN FLOW est réalisé dans le cadre du Programme Interreg V-A Euregio Meuse-Rhin, avec 2,1 millions d'euros provenant du Fonds européen de développement régional (FEDER). En investissant des fonds de l'UE dans des projets Interreg, l'Union européenne investit directement dans le développement économique, l'innovation, le développement territorial, l'inclusion sociale et l'éducation dans l'Euregio Meuse-Rhin.

Durée du projet : 3 ans, du 01/09/2018 au 31/08/2021

Références Bibliographiques

- [1] H. Staudinger, *Berichte der Dtsch. Chem. Gesellschaft* **1920**, 53, 1073–1085.
- [2] C. Jérôme, P. Lecomte, *Adv. Drug Deliv. Rev.* **2008**, 60, 1056–1076.
- [3] F. Natta, J. Hill, W. H. Carothers, *J. Am. Chem. Soc.* **1934**, 56, 455–457.
- [4] P. Lecomte, C. Jérôme, *Polym. Chem. Ser.* **2019**, 31, 198–223.
- [5] E. Baeten, S. Vanslambrouck, C. Jérôme, P. Lecomte, T. Junkers, *Eur. Polym. J.* **2016**, 80, 208–218.



Après un incendie, la suie pollue la quasi-totalité des surfaces et son enlèvement reste problématique.

Pour éviter les nettoyages à l'eau sous pression forte ou faible, avec des agents tensioactifs et les dégâts supplémentaires que cette méthode induit, il est possible de fixer la pollution noire dans un film polymère.

Le principe est la « phagocytose », une copie de la technique des globules blancs qui consiste à envelopper les « indésirables » afin de les éliminer. Mais la simplicité du principe nécessite une étude détaillée de la mouillabilité du film en formation sur le substrat à dépolluer.

L'idée est de projeter un « produit » capable de :

- mouiller parfaitement ou le plus parfaitement possible les surfaces polluées
- enrober ces polluants de composition inconnue et variable
- développer une réticulation pour la fixation des polluants
- dépouiller le film ayant phagocyté les polluants.

Ajoutons les facteurs environnementaux et la praticabilité du processus pour imposer un système aqueux facilement mis en œuvre par projection en épaisseur suffisante dans différentes positions géométriques.

La formule sera élaborée sur base d'une émulsion d'un polymère réticulable à froid, dont la surface forme très rapidement un film réduisant l'évaporation en sous-couche. L'activité à la surface de contact entre produit/polluants doit se poursuivre aussi longtemps que possible afin de permettre aux agents mouillants d'agir en profondeur après une phase de compatibilité avec un polluant de composition mal définie et variable d'un endroit à l'autre.

La nanotechnologie est une aide précieuse afin de maîtriser la mouillabilité et vaincre les énergies de surfaces ainsi que les liaisons physico-chimiques qui réalisent la fixation des polluants dans le film. La compatibilité nécessaire du produit avec la surface du support à traiter re-

quiert une relation d'échelle que la nanotechnologie nous offre.

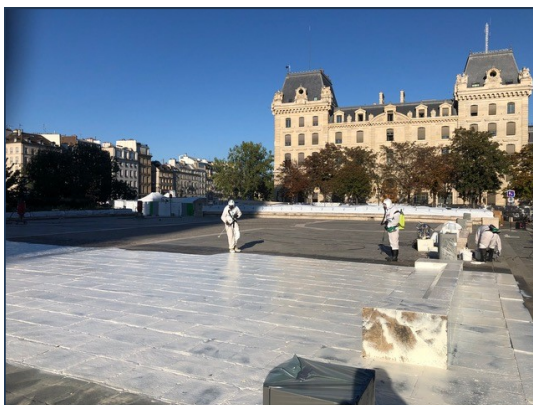
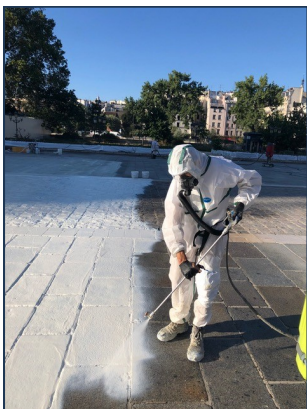
Le produit devra assurer la même fonction qu'un savon afin d'avoir une extrémité liante au polluant et l'autre extrémité bien ancrée dans la matrice polymère. Cette matrice sera impérativement souple car il faut dépouiller le support de ce masque, comme Fantomas !



Un essai pratique réalisé au « labo feu » de l'ULiège a démontré la capacité du produit à enlever la quasi-totalité des suies accumulées au cours des 30 dernières années en testant au feu des portes, des châssis, des structures acier et bois, des panneaux sandwichs , etc...

Pour l'élimination du plomb qui s'est déposé dans les environs de Notre-Dame de Paris suite à l'incendie du 15 avril 2019, des tests analytiques ont démontré que 96% des poussières de plomb présentes étaient fixées dans la matrice et surtout emportés dans le film.

5.500 m² du parvis de ND ont été traités en août 2019 sous contrôle des services de santé.





Un très bel article a été publié dans « Le Vif » 38^e année N° 23 du 4 au 10 juin 2020 dans la catégorie « Patrimoine » :

Elimination du plomb de Notre-Dame.

Des équipes belges y ont contribué.

Cet article fait apparaître les différents intervenants en mettant en évidence la coopération entre l'ULiège et le concepteur gantois. ■



A la découverte de la chimie:

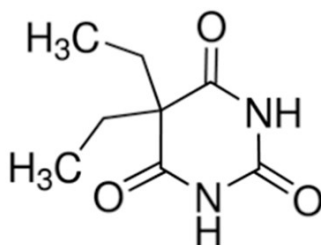
L'avènement du Prozac®, (un inhibiteur sélectif de la recapture de la sérotonine, ISRS)

*Paul Depovere,
Professeur émérite à l'UCL-Bruxelles et à l'université Laval (Québec)*

L'*Homo sapiens* n'a survécu que grâce à sa maîtrise parfaite des incertitudes liées à son environnement. Ce comportement anticipatif se traduit par un état de qui-vive permanent, impliquant éventuellement une réponse « *fight or flight* » (affronter ou fuir) qui était censée correspondre adéquatement à la perception d'un danger – fût-il imaginaire ! Un tel état d'esprit a donc toujours maintenu l'être humain dans un climat de légère anxiété. Avec le stress de la vie moderne, cette angoisse peut toutefois devenir pathologique chez certaines personnes, les plongeant alors dans le désarroi, c'est-à-dire dans une sensation paralysante d'un péril imminent et indéterminé.

DES BARBITURIQUES AUX BENZODIAZÉPINES

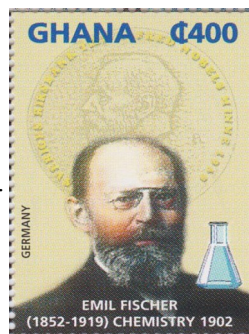
C'est dans ce contexte qu'apparurent divers médicaments psychoactifs, parmi lesquels les barbituriques.



Le barbitol (Veronal®)



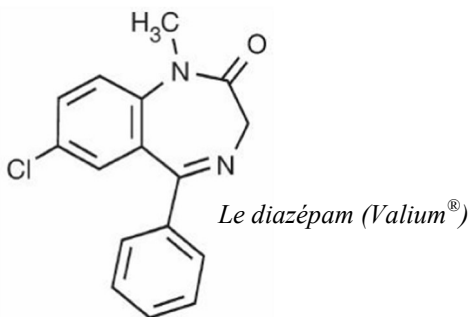
Adolf von Baeyer.



Emil Fischer.

Ces médicaments sont en fait des dérivés disubstitués de l'acide barbiturique, une molécule créée par Adolf von Baeyer (nobélisé en 1905). En particulier, celui qui porte deux groupes éthyle (le barbital, Veronal[®]), synthétisé par Emil Fischer (nobélisé dès 1902), fera preuve de remarquables propriétés sédatives. Autre exemple : le pentobarbital** (sous forme de sel sodique, Nembutal[®]) est un hypnotique puissant qui fut responsable de la mort intentionnelle de Marilyn Monroe le 5 août 1962.

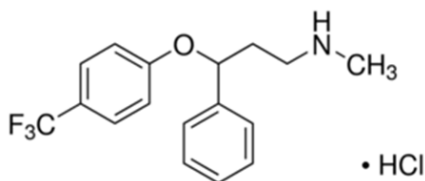
Vinrent ensuite les benzodiazépines [tels le chlorhydrate de chlordiazépoxide (Librium[®]) et le diazépam (Valium[®])], synthétisées à partir d'une molécule oubliée sur sa paillasse par Leo H. Sternbach dans le laboratoire américain de Roche. Ces nouveaux médicaments tranquillisants rencontrèrent un vif succès, à un point tel que les Rolling Stones y faisaient allusion dans leur chanson *Mother's Little Helper* de 1966. D'autres chercheurs emboîtèrent le pas avec, notamment l'oxazépam (Seresta[®]) et le lorazépam (Temesta[®]).



L'IMPORTANCE DE LA SÉROTONINE

La sérotonine ou 5-hydroxytryptamine est un autre neurotransmetteur particulier du système nerveux central. Sa disponibilité conditionne d'une certaine façon toute sensation de bonheur et, en tout cas, un état non dépressif. Cette importante molécule est catabolisée par la monoamine-oxydase (MAO), ce qui la transforme finalement en acide 5-hydroxy-indole-acétique (5-HIAA), lequel est éliminé par voie urinaire. Pour contrer ce mécanisme naturel – parfois exacerbé – de destruction de la sérotonine, les pharmacologues ont imaginé d'administrer des inhibiteurs de la monoamine-oxydase (IMAO). Ainsi sont apparus le moclobémide (Moclamine[®]) et le sulfate de phénelzine (Nardelzine[®]). Une autre manière d'atténuer le manque de disponibilité de la sérotonine consiste à en empêcher la recapture par le neurone sécréteur. Dans les années 1960, il fut démontré que les antidépresseurs tricycliques inhibaient la recapture – au niveau de la terminaison nerveuse présynaptique – non seulement de la noradrénaline mais aussi de la sérotonine. Et, de fait, si l'activité noradrénergique ainsi amplifiée expliquait l'effet dynamisant de ces médicaments, la concentration synaptique renforcée de sérotonine améliorerait quant à elle l'humeur du patient en facilitant les transmissions sérotoninergiques. D'où l'idée de mettre au point des molécules qui seraient des inhibiteurs *sélectifs* de la recapture de la sérotonine (ISRS), c'est-à-dire n'exerçant aucun effet sur les autres amines biogènes.

Avec la diphenhydramine pour modèle – il s'agit d'un antihistaminique –, des molécules telles que la zimélidine, l'indalpine et la fluvoxamine furent lancées sur le marché. Toutes furent cependant assez vite écartées en raison de l'apparition de graves effets secondaires. Finalement, Brian Molloy et David Wong, deux chimistes de Eli Lilly à Indianapolis, découvrirent – à la suite d'études poussées de relations structure-activité – le chlorhydrate de fluoxétine qui sera commercialisé dès 1988 sous la marque Prozac[®].



*Le chlorhydrate de fluoxétine
(Prozac[®])*

En 2000, cet antidépresseur sera le médicament le plus souvent prescrit aux États-Unis, avec un chiffre d'affaires de 2,58 milliards de dollars. D'autres laboratoires pharmaceutiques suivront cette voie avec le chlorhydrate de sertraline (Serlain®) et de paroxétine (Seroxat®). Ce sera l'ère des « pilules du bonheur », inventées grâce à des chimistes ingénieux !

* Les *dénominations communes internationales* (DCI, en anglais INN, pour *International Nonproprietary Name*), comme ici « barbital », sont destinées au monde scientifique. Ces appellations visent à identifier de manière simple la nature d'une molécule pharmaceutique sans avoir recours au *nom systématique* souvent long et compliqué, lequel répond aux règles de nomenclature recommandées par l'IUPAC. Ces DCI, qui doivent être approuvées par l'OMS, comportent généralement moins de 5 syllabes et évoquent certaines caractéristiques structurales (il s'agit ici, pour rappel, de l'acide barbiturique portant deux groupes éthyle). Quant aux marques commerciales, comme « Veronal® », qui sont en fait des *noms déposés*, elles appartiennent au laboratoire qui confectionne ledit médicament. Ces noms déposés doivent être très courts (3 syllabes au maximum) afin d'être facilement mémorisés par le grand public. Ils évoquent souvent un fait lié à l'activité pharmacologique du médicament, à savoir ici Vérone, le lieu de la tragédie de Roméo et Juliette dans laquelle le narcotique de l'apothicaire joue un rôle important.

** Dans le pentobarbital, un des deux substituants éthyle est remplacé par une chaîne à 5 carbones, en l'occurrence un groupe 1-méthylbutyle.

*** GABA est l'acronyme de gamma *aminobutyric acid*. Il s'agit d'un neurotransmetteur inhibiteur.



Participe aux activités de l'ACLg

tu verras, c'est super!



L'ACLg et ses membres

Barbecue estival: 19 septembre 2020

Cédric Malherbe

Le Conseil d'Administration de l'ACLg a le plaisir de vous inviter au BBQ de l'ACLg le 19 septembre 2020 sur le site du Blanc Gravier (à gauche lorsque l'on arrive sur le site – voir plan ci-dessous) dès 18h00.

Cette année plus que jamais, le BBQ sera l'opportunité de nous retrouver après ces quelques mois de confinement. Le barbecue de l'ACLg, c'est le rendez-vous convivial de la rentrée à ne pas manquer ! C'est l'occasion conviviale de papoter chimie ou autre autour d'un bon feu de bois, et si le cœur vous en dit, autour d'un bon verre.



D'ailleurs, le **verre d'apéritif** sera offert en guise d'apéro aux Membres et aux amis de l'ACLg.

Nous vous proposons une formule

Authentiques Burgers,

à composer suivant vos envies grâce au buffet burger proposé par notre traiteur Geoffroy Kaisin avec une sélection de sauces et accompagnements maison.



Au bar, pendant toute la soirée, le « Cercle de Chimie »

proposera

des **boissons** à prix démocratique





*Cette année, lors de ce BBQ,
nous mettrons aussi à l'honneur
le détenteur du Prix ACLg 2020*

SI VOUS N'ÊTES PAS ENCORE CONVAINCU,
VOUS POUVEZ VOIR LES PHOTOS DES ÉDITIONS PRÉCÉDENTES
DANS LES BULLETINS N°3 DE 2017 ET 2018 ! OU SUR NOTRE SITE.

Prix

Formule BBQ à 15 euros (boissons non-comprises)

Cette formule comprend
un apéro, 2 burgers à la carte** et un dessert.
Les enfants de moins de 12 ans sont nos invités.

Inscription

Auprès de notre secrétaire, Wendy Müller,
par e-mail à secretaire@aclg.be,

ou

via le formulaire d'inscription GoogleForm suivant :

[https://docs.google.com/forms/d/
e/1FAIpQLScgKY1dXgz08GQzSNzEUkxAMfC9JeonIEOlut_AAzi5
uk0yQ/viewform?usp=pp_url](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScgKY1dXgz08GQzSNzEUkxAMfC9JeonIEOlut_AAzi5uk0yQ/viewform?usp=pp_url).

Votre inscription sera validée dès réception de votre **paiement**
au compte FORTIS de l'ACLg **BE76 0012 3319 9695**.

Communication:

BBQ + Nom + Prénom + Année de Licence/Master

Attention mesure COVID

Les inscriptions seront clôturées le 1^{er} septembre 2020.

Nous restons vigilants à la situation sanitaire, aussi une confirmation de l'événement sera envoyée entre le 1^{er} et le 6 septembre à tous les participants inscrits .

*Notez que le **BBQ** en plein air
permettra de respecter une distanciation des participants.*

Lieu / Itinéraire

Le « Blanc Gravier »

Domaine de l'Université, Allée des Sports 2-6 4000 Liège

- E25, direction Luxembourg, sortie 40 - Embourg
- Suivre ULG - CHU - Blanc Gravier (N633)



L'ACLg et ses membres

Banquet annuel: 24 octobre 2020

Véronique Lonnay

Le Président et le Conseil d'Administration de l'ACLg
sont heureux de vous inviter

à leur **Banquet Annuel**

qui aura lieu le samedi 24 octobre prochain dès 18h30.

Nous aurons le plaisir de nous retrouver
à la salle « **A Vi D'jei** » à **Fexhe-le-Haut-Clocher**.



*A Vi D'jei
Rue du Flot, 20
4347 Fexhe-le-Haut-Clocher*

Une **formule tout compris** vous est proposée
(menu 3 services, vins, boissons et café inclus)
pour un **prix de 50- €/participant**.

L'apéritif est offert par l'ACLg.

Ce moment de convivialité est ouvert à ***tous les chimistes sortis de l'Université de Liège*** et à leurs conjoints. Les diplômés de 1960, 1970, 1995 et 2010 seront particulièrement mis à l'honneur.

**Nous espérons vous accueillir nombreux à l'automne
pour ces retrouvailles.**

Les promotions fêtées

Promotion 1960

Léon Bobon, Pierre Collette, Marc Cuypers, Henri Darimont,
Jean-Marie Debry, Marcel Gautier, René Gueibe,
Claude Houssier†, Emile Merciny†, Pierre Messien, Guy Roland,
André Van Trimpont, Jacqueline Beetz-Cuypers,
Annie Boxho-Lebeau, Anne-Marie Cordier-Wirtz,
Nicole Grisard-Dotreppe, Paulette Mestrez-Adam†,
Janine Vercheval-Debry

Promotion 1970

Mathieu Belly, Michèle Berode, Jean-Nicolas Braham,
Claude Carlier, Serge Chapelle, Jean Closset, Louis Colson,
Francine Dahy, Francis Derwael, Nicole Detry-Rouxhet,
Armand Di Marco, Charles Dumoulin†, Michèle Flandre-Genard,
Benoît Fraeys, Francis Frankenne, Christian Frederic,
Jean- Claude Genard, Annick Georis-Attila, Roger Gillet,
Myriam Gregoire-Latour, Dany Halleux,
Bernadette Hardy-Kupisiewicz, Etienne Hayez, Léonard Hocks,
Michel Honhon, Josiane Idczak-Kinon, Ghislaine Jennes-Kroonen,
Luc Joassin†, Stéphane Klutz-Troost, Léopold Laitem, Jean Leblanc,
Marcel Lomba, Jean Loosveldt, Daniel Louis, Daniel Matagne,
Gilbert Mathieu, Evangelos Panou, Bernadette Pirotte-Willems,
Nadine Pistoia-Wuytack, Sonia Ramic-Halleux, Edmond Robyns,
Pierre Simon, José Sulon, Gérard Swinnen,
Marguerite Vallée-Dekairelle, Patricia Van Hout, Léon Verstraelen,
Aloys Wilmes, Roland Wuytack

Promotion 1995

Fabrice Bouillenne, Daniel Bustin, Caroline Collette,
Charles De Froidmont, Christelle Gohy, Martine Hermann,
Corinne Houssier, Joel Jacob, Denis Kroonen, Pierre Kuffer,
Pascal Lehance, Roger Marechal, Luc Marion, Georges Moineau,
Muriel Niffle, Christel Pequeux, Cécile Rennotte, Patrick Rouxhet,
Raphaële Swinnen, Anne Thibaut, Frédéric Weekers

Promotion 2010

Thomas Defize, Julien Echterbille, Julien Frgacic, Deus Hakizimana,
Jean Henrottin, Pierre Jonlet, Henri-Tristan Lespagnard,
Benoit Mignolet, Denis Morsa, Caroline Toussaint, Arnaud Wislez

Promotion 2020

Le prix ACLg est remis à l'étudiant-e de la promotion 2020 ayant eu le meilleur parcours universitaire.

Rassembler sa promotion

Si votre envie, c'est de vous retrouver ensemble pour ce moment chimiquement agréable, n'hésitez pas à vous manifester auprès de

VÉRONIQUE LONNAY

qui se fera un plaisir de vous transmettre les coordonnées des chimistes de votre promotion et qui sont en notre possession.

Pour la promotion 1970, Josiane Kinon - Idczak, notre Past-Présidente aidée par Stéphane Troost - Klutz et Léonard Hocks se chargent de contacter les promus de leur année.

josiane.kinon@gmail.com ou encore: 00 32 483 60 83 55

Un tout grand merci à Josiane, à Stéphane, à Léonard et à tous les autres qui ont à cœur de rassembler ceux qui ont partagé ces années à l'ULiège. Merci pour leur enthousiasme et à bientôt.

Inscription auprès de Véronique Lonnay

Soit par mail : v.lonnay@hotmail.com

Soit par téléphone : 0495 / 65 70 20 ou 04 / 250 36 23

Votre inscription sera validée dès réception de votre **paiement** au compte FORTIS de l'ACLg BE76 0012 3319 9695.

En communication :

Nom, Prénom, Année de promotion

Accompagné(e) ou non (*si l'accompagnant est chimiste, précisez ses nom, prénom, année de promotion*).

Et pour nous rejoindre facilement

La salle est située à environ 15 km de Liège centre.

Pour la rejoindre, emprunter l'autoroute E40 Liège- Bruxelles.

Quitter l'autoroute à la sortie n° 30 Crisnée/Fexhe/Remicourt.

Au premier rond-point, prendre la 3^{ème} sortie.

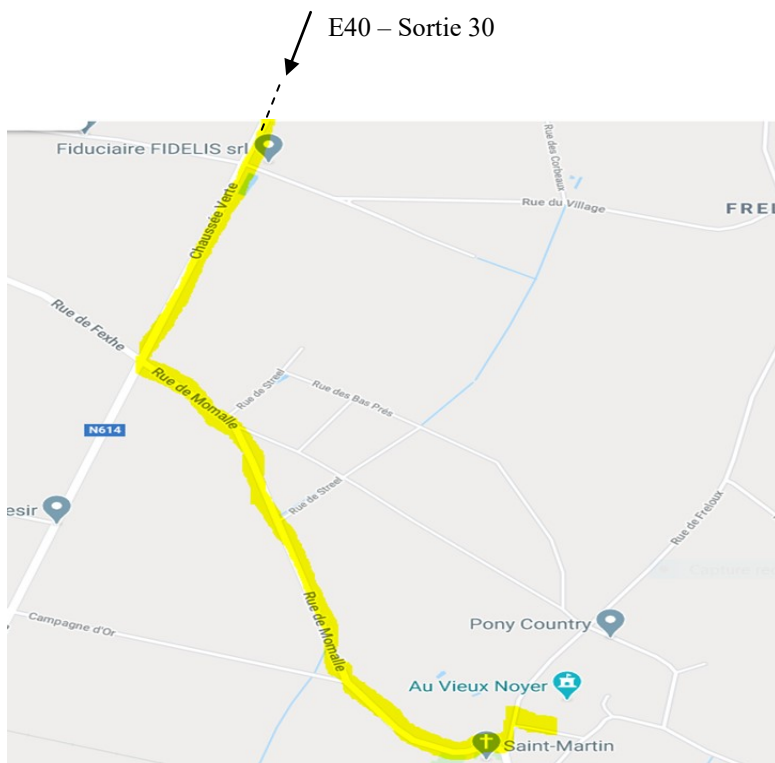
Au second rond-point, 2^{ème} sortie direction Fexhe.

Emprunter la 3^{ème} à gauche puis la 3^{ème} à gauche, passer devant l'église et prendre la 1^{ère} à gauche et ensuite la 1^{ère} à droite.

C'est au n°20 de cette rue.

Un vaste parking est prévu à l'intérieur de la propriété.

La rue de Momalle est devenue « Rue de la Paix de Fexhe » mais le GPS ne reconnaît pas toujours ce nouveau nom de rue.



Olympiades de chimie

CONTACT: Sylvestre DAMMICCO

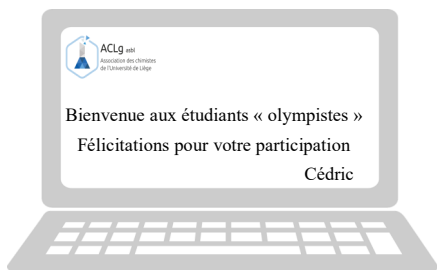
ULiège - Sart Tilman B30 4000 Liège

0494/19.92.59 - 04/366.23.34 - olympiades@aclg.be

Stage Olympiades de chimie : sus au virtuel !

Cédric Malherbe

Nombre de nos habitudes ont été bousculées ces derniers mois, et le stage des olympiades de chimie n'y a pas fait exception. Dans l'impossibilité de pouvoir accueillir nos chers lauréats dans nos murs à l'U-Liège pour une formation de haut niveau, les lauréats des niveaux I et II ont été invités à suivre 2 cours en ligne.



Le premier portait sur la thermodynamique classique où j'ai revu avec eux en une séance de 2h30 les bases de la thermodynamique, le premier principe, la définition de l'enthalpie et de l'énergie interne, le tout illustré par des exemples « problèmes ». Cette leçon a été un succès puisque

16 lauréats ont répondu présents malgré la forme peu commune de ce cours.

Le second cours consistait en une introduction aux méthodes spectroscopiques durant également 2h30. Depuis l'origine des transitions spectroscopiques (avec une brève introduction sur l'énergie quantifiée au sein de la matière) aux applications à des fins quantitatives. Cette leçon, à priori plus éloignées de ce que les étudiants ont l'habitude de voir dans le secondaire, a été suivie par 12 de nos lauréats.

L'expérience du cours virtuel, devenue la norme ces dernières semaines, ne semble pas avoir perturbé nos lauréats. Par ailleurs, fort de ces premiers essais, la formation spécifique des 2 lauréats du niveau II (6^{ème}) pour la participation à l'Olympiade Internationale en juillet sera aussi organisée de façon virtuelle.

Proclamation 2020

Sylvestre Dammicco

La seconde épreuve des olympiades de chimie a pu avoir lieu de justesse avant le confinement (4 mars).

Malheureusement, il nous a été impossible d'organiser le stage de formation durant les congés de Pâques.

Nous avons donc décidé de réaliser le classement des lauréats 6^{ème} sur base des résultats de cette seconde épreuve.

La proclamation des olympiades aurait dû avoir lieu chez GSK fin avril. COVID19 oblige, nous avons dû, avec nos collègues biologistes et physiciens trouver une méthode alternative pour pouvoir assurer une proclamation. Il a finalement été décidé de réaliser celle-ci via la chaîne youtube des Olympiades

sous la forme d'une vidéo regroupant les discours du directeur des affaires extérieures de GSK, de la ministre de l'éducation en FWB ainsi que les proclamations des trois disciplines le tout royalement orchestré par notre président Cédric Malherbe.

La vidéo est toujours disponible sur le lien suivant :

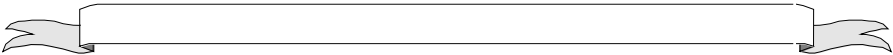
https://www.youtube.com/watch?v=G0W_adOziOg

***Le jour J, la vidéo de la proclamation a été visionnée 140 fois,
après une semaine, elle avait été vue 450 fois
et en cette fin du mois de juin, elle a été vue 843 fois.
Ce nombre augmente encore tous les jours.***

Au moment de mettre sous presse, les prix offerts aux lauréats sont prêts à être envoyés par la poste:
médaillon, diplôme,
livres,
stages ESC,
t-shirt, sac aux couleurs de nos sponsors
et illustrés par Natacha de F. Walthéry.



LAUREATS DE 5e ANNEE			
	Etudiant	Ecole	Enseignant
1	SMOLDERS Daniel <i>EUSO</i>	École Européenne De Bruxelles II (Woluwé-Saint-Lambert)	C. Wintzer-Perrot
2	RACHID Nicolas	Athénée Royal Paul Delvaux (Ottignies)	P. Vyt
3	BAEYENS Gilles	Athénée Communal Robert Catteau (Bruxelles)	I. Vanhaelen
3	HERBIET Dorian	Schola Nova (Incourt)	P. Decroix
5	ARETZ Marie	Königliches Athenäum (Eupen)	B. Leyh-Nihant
5	NOËL Maxence	Athénée Royal Germain et Gilbert Gilson (Izel)	A. Denis
7	ILIE Adelina	École Européenne De Bruxelles IV (Laeken)	M. Hua
7	KOBELE Aurel Miguel	Athénée Royal Jean Absil (Etterbeek)	L. Piraux
7	KOWALCZYK Igor	Centre Scolaire Saint-Michel (Etterbeek)	D. Van Naemen
7	PALM David	Königliches Athenäum (Eupen)	B. Leyh-Nihant
7	TASIAUX Amélie	Collège Du Christ-Roi (Ottignies)	V. Lagaese
7	VERHELST Louis	Athénée Royal Germain et Gilbert Gilson (Izel)	A. Denis
7	YAKIL Wafa	Collège Saint-Barthélemy (Liège 1)	L. Hallet
14	BRAIBANT François	Athénée Royal Charles Rogier (Liège 1)	D. Brijjak
LAUREATS DE 6e ANNEE			
	Etudiant	Ecole	Enseignant
1	PITTE Simon <i>IchO</i>	École Européenne De Bruxelles IV (Laeken)	M. Hua
2	MAYOLET Jérôme <i>IchO</i>	Athénée Royal Jodoigne (Jodoigne)	M. Bodart
3	STOBER Zipora	Athénée Royal D'Arlon (Arlon)	H. Vandermaelen
4	CREMER Kai	Königliches Athenäum (Eupen)	B. Leyh-Nihant
5	KHALISS Badr	Athénée Bracops-Lambert (Anderlecht)	H. El Youssofi
6	LEPOT Adrien	Athénée Royal D'Arlon (Arlon)	H. Vandermaelen
7	LAARIARA Daoud	Athénée Bracops-Lambert (Anderlecht)	H. El Youssofi
8	LEQUEU Sophie	Collège Saint-Julien (Ath)	R. Brohée
9	JEHAES Emile	Collège St-Michel (Gosselies)	N. Evrard
10	MORABITO Maxime	École Européenne De Bruxelles III (Ixelles)	S. Sebah

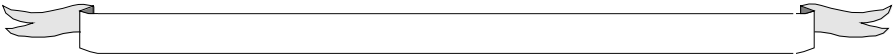


**L'Athénée Royal d'Arlon
L'Athénée Royal François Bovesse de Namur
L'Athénée Royal Germain et Gilbert Gilson d'Izel
L'Ecole européenne de Bruxelles IV**

obtiennent le label

École Sciences-Olympiques

pour les années scolaires
2020-2021, 2021-2022 et 2022-2023.



ICHO 2020

Sylvestre Dammicco

Ce début d'année a été très particulier pour bon nombre d'entre nous et les Olympiades internationales de chimie n'y ont pas échappé.

Dans un premier temps, les organisateurs de l'ICHO avaient envisagé de maintenir l'organisation de l'épreuve telle quelle (éventuellement de la reporter), mais voyant l'évolution de la crise sanitaire, ils se sont ravisés. Il a été finalement décidé, en concertation avec l'ensemble des pays participants, que l'ICHO 2020 aurait bien lieu mais dans une organisation singulière.

Il n'y aura qu'une épreuve écrite théorique le 25 juillet. Celle-ci aura lieu dans chacun des pays participants et en voici les modalités :

L'heure de départ est 13 h, heure d'Istanbul pour la plupart des pays. La rédaction des examens peut commencer entre 12 h et 17 h (heure d'Istanbul) pour s'adapter aux fuseaux horaires des pays les plus éloignés. Les étudiants passeront un examen sur papier (imprimé) sous supervision humaine. L'examen doit être enregistré sur vidéo et l'enregistrement partagé ensuite ou en ligne pour examen. Les feuilles de réponses seront numérisées et envoyées immédiatement après l'examen.

Un emplacement unique pour chaque équipe nationale est prévu, mais des exceptions peuvent être faites en fonction des limitations locales de voyage. Les problèmes seront discutés et traduits par les mentors à l'aide d'outils en ligne dans les 48 heures précédant l'examen. Les mentors participants au processus sont censés ne pas avoir de contact avec les étudiants en compétition. Les corrections par les mentors et les auteurs et l'arbitrage sont prévus.

**Nos deux lauréats Simon Pitte et Jérôme Mayolet
ont confirmé leur volonté de participer à cette IChO.**

Ils seront formés par des cours en vidéoconférence dans le courant du mois de juillet. Les formateurs sont des membres de notre association.

EUSO 2020

Alexandre Marée

Cette année, la 18^e édition de l'European Union Science Olympiad (ou EUSO pour les intimes) aurait dû se tenir du 10 au 16 mai à Hradec Králové, en République tchèque. Au vu des circonstances actuelles, les organisateurs ont décidé de maintenir l'épreuve et de la reporter du 13 au 19 septembre. Ils nous ont récemment fait parvenir une lettre dans laquelle ils étaient optimistes quant à la tenue du concours, étant donné la bonne gestion de la crise par le pays et son état de déconfinement avancé.

Les organisateurs comprennent que la situation n'est pas identique dans chaque pays membre et que certaines délégations pourraient être réticentes à se présenter cette année au concours. Ils ont ainsi demandé à chaque délégation s'ils souhaitaient se rendre en République tchèque pour une tenue « classique » du concours, s'ils préféreraient y participer virtuellement depuis leur pays ou s'ils annulaient simplement leur participation cette année. Sachez que la Belgique a répondu présent à l'invitation de la République tchèque et se réjouit que le concours puisse se tenir dans les meilleures conditions possibles.

Nous n'hésiterons pas à vous tenir informés, dans notre prochain bulletin et sur notre page Facebook, de l'ambiance de cette édition particulière et du superbe parcours que notre délégation y fera.

L'ACLG et les Doctorants en chimie Subsides pour congrès 2020

C. Malherbe

EN VUE DE SOUTENIR LA *RECHERCHE EN CHIMIE* À L'UNIVERSITÉ DE LIÈGE, L'ACLG PEUT ACCORDER À DES DOCTORANTS DU DÉPARTEMENT DE CHIMIE DE L'ULIÈGE DES SUBSIDES POUR PARTICIPATION À DES CONGRÈS ET COLLOQUES.

Les **informations détaillées** sur les conditions d'octroi de ces subsides ainsi que les formulaires de demande peuvent être obtenus

- auprès:
 - * du Président de l'ACLG, Cédric Malherbe, president@aclg.be
 - * de la secrétaire de l'ACLG, Wendy Muller, secretaire@aclg.be
- sur notre site:

<https://www.aclg.be/subsides.php>

L'ACLG y était

La créativité comme ressource pour construire un Nouveau.

25/6/2020 - Liège Créative

Liège Créative termine sa saison par une magnifique vidéo conférence. Le sujet est d'actualité.

A VOIR et REVOIR: <https://www.liegecreative.be>

Orchestré par Luc de Brabandere, Philosophe d'Entreprise, se sont succédés: Fabrice Bureau, Vice-Recteur à la Recherche, ULIège et Pascale Delcominette, CEO AWEX.

La crise inédite que nous traversons opère comme un révélateur de certains dysfonctionnements dans notre société. Elle aura mis en lumière de nombreuses failles, mais elle peut également être perçue comme un moment critique intéressant.

Le moment critique est, en physique, ce moment où les éléments basculent vers un autre état. Il nous appartient, maintenant, tous ensemble, de transcender cette crise sanitaire pour en faire un catalyseur et emprunter de nouvelles voies.

Les prises de position et les actions entreprises par chacun aujourd'hui, abondent d'ailleurs dans le sens d'un avenir différent et meilleur.

Ils soutiennent toutes nos activités



Ils soutiennent les Olympiades de chimie



Les associations de promotion des Sciences des Universités francophones



L'ACLG et son RESEAU

Claude Husquinet, Pierre Lefèbvre, Jérôme Bodart

Pourquoi un réseau?



LE RESEAU EST UN CORPS VIVANT

ET NON UNE FICTION !

LE RESEAU, C'EST TOUT D'ABORD VOUS

- **vous** qui nous lisez
- **vous** qui avez témoigné lors de nos soirées carrières
 - **vous** qui décrivez votre activité avec passion
 - **vous** qui partagez votre expérience
- **vous** qui avez à cœur d'aider les jeunes chimistes

N'HÉSITEZ PAS À NOUS TRANSMETTRE

- les possibilités de visites d'usine
- les nouvelles installations ou nouveaux procédés
 - les postes ouverts dans les entreprises
- les sujets de recherches en cours dans les grands services du département de chimie
- les appareillages disponibles au département pour les entreprises

PARTAGER AVEC NOUS VOS IDÉES

- d'actions à effectuer
- d'activités à organiser

**POUR QUE CHIMISTES DE L'ULIÈGE
RYTHMENT
AVEC RÉSEAU FORT.**

reseau@aclg.be

L'ACLg et les Jeunes

Concours SOLVAY - GirLS - Edition 2020*2021

L'édition 2020/2021 du « concours Solvay "Girls Leading in Science", vise à inciter les jeunes élèves de 5ème et 6ème secondaire (filles et garçons) venant d'écoles situées en Belgique et ressortissant à l'enseignement public à entreprendre des études scientifiques ou techniques.

Informations et enregistrement sur le site internet :

<https://girlsleadinginscience.be/>







*Joue et tente de
gagner ta première
année d'unif !*

Girls Leading in Science

Présélection des participants
jusqu'au 3 janvier 2021

QUI ?

Équipes de 2 à 5 élèves de 5e et 6e secondaire,
femmes ou mixtes (garçons bienvenus) venant d'écoles
situées en Belgique et ressortissant à l'enseignement public.

QUOI ?

Présélection pour la finale du concours qui aura lieu
au Solvay Campus Brussels.

POURQUOI ?

Intéresser les jeunes et en particulier les filles
à envisager des carrières scientifiques ou techniques.
Participe à Girls et tente de **gagner le minerval
de ta première année** d'études supérieures !
Plus d'informations sur www.girlsleadinginscience.be


















Sites

Periodic Table of Fictional Metals and Alloys

Tableau périodique des métaux et alliages fictifs

<https://www.bodycote.com/fictional-metals>

Pol Polonium	Zy Zybanium																	Hi Hirokane	Ori Orichalcum
Tel Telonium	Qua Quadenium	Tu Turidium	Afr Afridium	Unt Unobtainium	Yu Yauzevan metal	Nq Nauquah	Hy Hyperalloy	Tst Transpersteel	Mim Mimetic polyalloy	Adt Adamantine	Adn Adamant								
Sfe Sentient Iron	Cy Cyber metal	Vdm Validum	Sg Stygium	Sto Stealth ore	Ber Beryllus	Att Adamantite	Cel Celenagi	Dst Darksteel	Had Haderoth	Bl Blacksteel	Tis Titansteel								
Car Carbonadium	Ur Uru	Rem Rearden Metal	Ro Rovolon	Kla Kladanium	Um Unnamed Metal	Tar Tartarite	Ns Nacrodermis	Qu Quicksilver	Rt Runite	Sa Scatrum	Zo Zorium								
Ost Organic steel	Pst Plasti steel	Adi Adamantine	Ada Adamant	Arn Arnicketon	E Enamour	Gv Galvorn	Imp Impervium	Ts Truesilver	Ter Terenthium	Tia Titanium-A	Ob Obidium								
Bla Blayne's Liquid Metal	Vi Vibranium	Ith Ithridin	Jux Jaukite	Kfe Sky-iron	Val Valyrian Steel	Mi Mizori	Tik Tikal	Oc Octiron	Rdm Randell's Metal	Ke Kelsh	Amt Adamant								
Sup Supermanium	Smx Smart metal	Tr Tritanium alloy	Sil Silicone	Phr Perik	Gua Gundanium Alloy	Dur Duranium	Aul Gold-pressed selenium	Hls Halkonite steel	Ph Photavine steel	Naq Nauquah-selenium alloy	Tim Tritium								
Adm Adamantium	Bm Badaadium	Cbn Carbon-neutronium	Gr Space Alloy Green	Az Amazonium	Hr Herculanum	Ch Chronosteel	Da Delexanium	Trd Trellium-O	Wpg Wrath pathogen	Stm Starmetal	Ups Upsidanium								

Le **mithril**, extrait des mines de la Moria et notamment utilisé dans la fabrication de cottes de mailles et de heaumes...

Le **vibranium**, importé du royaume africain du Wakanda et matériau principal du bouclier d'un célèbre soldat américain...

Ou encore l'**acier valyrien**, originaire de l'antique Valyria et employé pour forger des armes...

Vous ne retrouvez aucun de ces métaux et alliages dans vos livres de métallurgie ?

C'est normal ! Tous ces matériaux métalliques ont en réalité été inventés par divers auteurs, scénaristes et autres créateurs du milieu de la pop culture !

Avec ce Tableau Périodique des métaux et alliages fictifs, ressemblant étrangement au célèbre Tableau Périodique des éléments chimiques de Mendeleïev, Bodycote nous plonge dans l'univers de la Chimie de fiction. Le tableau interactif ne contient certes pas de « vraie Chimie » mais nous permet d'en apprendre davantage sur les métaux du petit écran, des comics, de la littérature, de la mythologie, du cinéma ou encore des jeux vidéo, célèbres ou méconnus.



Vous l'avez peut-être remarqué pendant cette période de confinement, notre site internet est à l'équilibre. Plus rien ne bouge. La raison est que nous sommes dans une période de transition vers un nouveau site que vous pourrez découvrir dans quelques mois. Aussi, pendant les prochaines semaines, les contenus qui y figurent resteront accessibles, mais peu de nouveaux contenus feront leur apparition.

Rassurez-vous, nous sommes toujours à votre écoute via notre secrétaire (secretaire@aclg.be), notre page facebook ou notre page LinkedIn.

Vous recevrez aussi plus régulièrement une Newsletter ACLg qui vous tiendra informé, en un format court et condensé, de nos activités et de l'actualité chimique.

Si vous ne recevez pas cette newsletter, pensez à contacter Wendy, notre secrétaire, pour lui communiquer une adresse courriel valide.

Association des Chimistes de l'Université de Liège

Vous pouvez également suivre nos actions par ici

Newsletter | JUIN

CONTACTS

LE BULLETIN 2/2020, BIENTÔT DANS VOS BOÎTES AUX LETTRES !

De l'événement des IRS, au tableau périodique des métaux et alliages de fiction, en passant par les **plastiques** comme solution d'avenir pour l'environnement, ne manquez pas les derniers articles de notre Bulletin ainsi que les annonces de nos **futurs événements** !

Vous préférez recevoir votre bulletin par mail, par courrier ou les deux ? N'oubliez pas de modifier vos options de réception sur votre profil ACLg ou en envoyant un mail à secretaire@aclg.be

RAPPEL : AG extraordinaire du 27 juin 2020

Approbation des nouveaux statuts, clôture des comptes de 2019 et décharges des Comptes aux Administrateurs.

19h30 extraordinaire aura lieu à 19h00 en vidéoconférence. Cliquez. Joignez vos membres affiliés ont le droit de voter.

Lien vers Lifesize

Le Réseau ACLg a besoin de vous !

Participer à la « Journée carrières », faire valoir votre entreprise à des jeunes chimistes ou être « simplement » présent pour un « happy » entre spécialistes.

Complétez votre profil ACLg sans plus tarder !

BARBECUE 2020 A vos agendas !

Notre BBQ aura lieu le samedi 19 septembre 2020 dès 19h00 au Blanc-Gravier. Formule à 15€ comprenant un plateau, 2 authentiques burgers (à sauces & accompagnements maison) et un dessert.

Inscriptions en ligne par ici

Vous ne souhaitez plus recevoir cette Newsletter ? Merci de nous en aviser en envoyant un mail à secretaire@aclg.be

© ACLg ACLg, Rue de Sierck, 8 à 4020 Liège | 049.076.881 | 0676.002.2201 N°15

L'ACLg communique

LinkedIn	Jérôme Bodart
Se connecter à son compte LinkedIn / Introduire ACLg dans la barre de recherche / Cliquer sur le groupe : "ACLg Association des chimistes sortis de l'Université de Liège" / Cliquer sur rejoindre le groupe	
Facebook	Noémie Emmanuel
https://www.facebook.com/AssociationDesChimistesULiege/	
Notre site	Web Master
www.aclg.be	
News Letter	Wendy Muller



Association des Chimistes
de l'Université de Liège

Vous pouvez également
suivre nos actions par ici



Newsletter | JUIN

CONTACTS @

LE BULLETIN 2/2020, BIENTÔT DANS VOS BOÎTES AUX LETTRES !

De l'avènement des ISRS, au tableau périodique des métaux et alliages de fiction, en passant par les plastiques comme solution d'avenir pour l'environnement, ne manquez pas les derniers articles de notre Bulletin ainsi que les annonces de nos futurs événements !

Vous préférez recevoir votre bulletin par mail, par courrier ou les deux ? N'oubliez pas de modifier vos options de réception sur votre profil ACLg ou en envoyant un mail à notre secrétaire !

RAPPEL : AG extraordinaire du 27 juin 2020



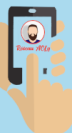
Approbation des nouveaux statuts, clôture des comptes de 2019 et décharges au Commissaire aux Comptes et aux Administrateurs.

LAG extraordinaire aura lieu à 17h00 en visioconférence Lifesize. Seuls les membres effectifs ont le droit de vote.

Lien vers Lifesize

Le Réseau ACLg a besoin de vous !

Participer à la « Journée carrières », faire visiter votre entreprise à des jeunes chimistes ou être « simplement » présent pour un « tuyau » entre spécialistes.



**Complétez votre
profil ACLg sans
plus tarder !**

BARBECUE 2020 A vos agendas !

Notre BBQ aura lieu le samedi 19 septembre 2020 dès 18h00 au Blanc-Gravier. Formule à 15€ comprenant un apéro, 2 authentiques burgers (+ sauces & accompagnements maison) et un dessert.

**Inscriptions en
ligne par ici**



Vous ne souhaitez plus recevoir cette Newsletter ? Merci de nous en avertir en envoyant un mail à : secrtaire@aclg.be

© ACLg ASBL | Rue de Stavelot, 8 à 4020 Liège | 410.078.881 | BE76 0012 3319 9695

Coin lecture

*Pas vraiment lecture.....mais des idées:
les prix des lauréats « olympiques »*



PRINCIPES DE CHIMIE

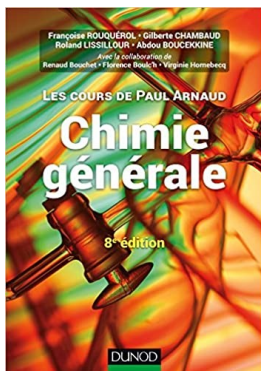
Peter William Atkins, Loretta Jones, Leroy Laverman

Traducteur : André Pousse

Ed. De Boeck Sup - 75– euros

Ce manuel de référence pour l'enseignement de la chimie générale aux étudiants de licence est destiné à leur apporter une vision construite et raisonnée de la chimie et de ses applications. À partir de la structure de l'atome, les auteurs développent un cheminement logique vers les propriétés des molécules les plus complexes et leurs propriétés. La nouvelle organisation de l'ouvrage en petits sujets répartis en 11 thèmes principaux permet une grande souplesse dans la lecture et dans l'assimilation des connaissances. De nombreuses aides pédagogiques, sous la forme de problèmes résolus, d'auto-tests, de boîtes à outils, et d'exercices nombreux guident l'étudiant dans son cheminement vers la connaissance.

LES COURS DE PAUL ARNAUD - CHIMIE GÉNÉRALE - 8E ÉD.



Paul Arnaud, Françoise Rouquérol, Gilberte Chambaud, Roland Lissillour
Ed. Dunod - 41– euros

Ce cours de Paul Arnaud s'adresse aux étudiants des Licences scientifiques et des filières Santé. Il intéressera également les candidats au Capes Physique et Chimie et les élèves des classes préparatoires.

Cette 8^e édition actualisée traite de la **structure de la matière** (description de l'atome, du noyau atomique et de la liaison chimique), de la **thermodynamique chimique** (description macroscopique de la matière, de ses différents états d'aggrégation et de ses évolu-

tions) ainsi que de la **cinétique des réactions chimiques**.

Conçu de façon à assurer la **compréhension des phénomènes** avant d'en venir à leur formulation abstraite, ce cours, accompagné d'exercices et de QCM corrigés, aide l'étudiant à organiser et à structurer progressivement les nouvelles connaissances pour réussir examens et concours.

Les + :

- 110 questions au fil du texte pour comprendre pas à pas
- 200 QCM pour s'auto-évaluer rapidement
- 220 exercices et leurs corrigés détaillés pour vérifier ses acquis et approfondir son travail

LA CHIMIE ORGANIQUE EN BD

Paul Depovere

Dessins de : Andy Demaret

Ed. De Boeck Sup. - 20– euros

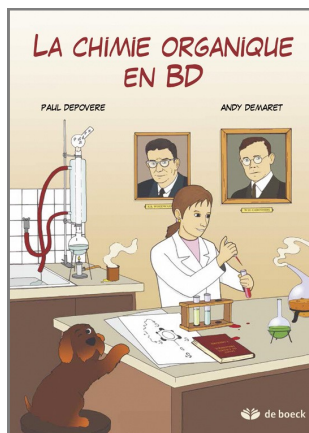
1re édition | décembre 2014 | 48 pages

De manière ludique, cette BD souhaite faire comprendre, au fil des réalités historiques, comment la chimie organique s'est progressivement élaborée et quels en sont les impacts dans le monde industriel, voire pharmaceutique.

Apprendre la chimie organique en s'amusant !

Dans son acception actuelle, la chimie organique est cette branche de la chimie qui se

focalise sur les molécules contenant du carbone et de l'hydrogène avec, en outre, très souvent de l'oxygène et/ou de l'azote. La bande dessinée que voici, qui constitue la suite d'une première BD consacrée à la chimie dite générale (À la découverte de la chimie, De Boeck 2012), vise à faire comprendre l'essentiel de la chimie organique sous un angle ludique. Les intervenants sont présentés avec leurs visages réels, espérant ainsi que dans ce contexte historique la narration précise des avancées de cette science soit mieux perçue par les lecteurs. Lesdits lecteurs seront en définitive capables de comprendre comment les molécules organiques réagissent entre elles sachant, somme toute, que des atomes de charges opposés s'attirent, bref qu'une paire électronique libre est capable d'établir une liaison avec un centre déficient en électrons. Avec un zeste de curiosité, la compréhension des autres aspects de cette science passionnante apportera un réel plaisir, exigeant, bien entendu, un peu de travail sérieux.



LA BIOCHIMIE EN 250 SCHÉMAS COMMENTÉS ET EN COULEURS

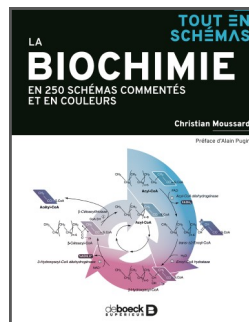
Christian Moussard - Préface de : Alain Pugin

Ed. De Boeck Sup. - 19– euros

Hors Collection Sciences

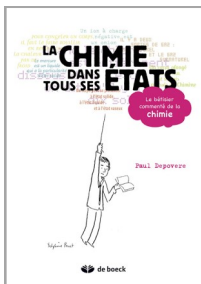
Synthétique et explicatif sous forme de fiches thématiques, l'ouvrage passe en revue 250 concepts fondamentaux de la biochimie à maîtriser en vue des concours et examens.

Cet ouvrage en couleurs propose une synthèse visuelle en 250 schémas des concepts fondamentaux de la biochimie structurale et métabolique à maîtriser en vue des examens et des concours. Conçu sous forme de fiches thématiques, il permet aux étudiants d'apprendre en un coup d'oeil, par des schémas légendés et parfois commentés. C'est donc une vision explicative, synthétique et vivante de la biochimie indispensable à la réussite de l'étudiant.



LA CHIMIE DANS TOUS SES ÉTATS - LE BÊTISIER COMMENTÉ DE

LA CHIMIE - Paul Depovere



1re édition | septembre 2010 | 103 pages

Ed. De Boeck Sup. - 22– € - Hors Collection Sciences

Voici les plus belles perles de la chimie rencontrées par l'auteur pendant sa vie professionnelle. Elles font l'objet à chaque fois d'un commentaire scientifique, d'un avis critique, pour mieux comprendre les subtilités de la chimie.

Avez-vous déjà entendu parler du «fruitose» ? Saviez-vous que le téflon sert «à faire des poils à cuir» ? Ou encore qu'un litre d'eau à 20 °C + un litre d'eau à 20 °C

= deux litres d'eau à 40 °C ?

On ne peut que sourire face aux perles des étudiants, des journalistes scientifiques... et parfois des enseignants. Paul Depovere, professeur de chimie, les a collectées et réunies dans ce bêtisier de la chimie. Il y recense les aberrations trouvées dans les copies d'élèves imaginatifs, les erreurs véhiculées par Internet et autres gags de laboratoire, tandis que de nombreux dessins viennent illustrer les situations les plus cocasses.

Mais ce bêtisier est également constructif : chacune de ces perles est commentée et expliquée, corrigeant le tir là où la science a été écornée. Cet ouvrage amusera les étudiants, les professeurs et les professionnels de la chimie, ainsi que tous ceux qui s'intéressent à cette science passionnante. Une belle façon d'apprendre la chimie en se divertissant !

Cotisations

SI VOUS RECEVEZ CE BULLETIN,
C'EST QUE VOUS ÊTES EN ORDRE DE COTISATION 2020
ET NOUS VOUS REMERCIONS POUR LE SOUTIEN
QUE VOUS ACCORDEZ À NOS PROJETS

Mais nous avons souhaité solliciter celles et ceux qui nous ont soutenus soit en 2019 et/ou en 2018; ils ont aussi reçu CE bulletin.

Pour ceux-ci:

**PENSEZ A RENOUVELLER VOTRE COTISATION POUR
2020, LES MONTANTS RESTENT INCHANGES**

Catégories de membres



Membre	20 €
Couple de membres	25 €
Membre d'honneur	30 €
Diplômé 2018	5 €
Demandeur d'emploi	5 €

BNP PARIBAS FORTIS BE76 0012 3319 9695

Communication:

Cotisation 2020 - Nom, prénom, année de Diplôme Master/Licence
*Merci d'indiquer les 2 noms et prénoms
dans le cas d'un couple de chimistes*

VOS COTISATIONS SOUTIENNENT NOS ACTIONS :

Les Olympiades (nationales, européennes, internationales),
les subsides aux doctorants,
les activités du Réseau: journée « carrières », visites d'usines, aide à la demande,
le banquet, le barbecue,
le réseau de communication: site, Facebook, LinkedIn, le bulletin version papier ou version électronique,
la collaboration avec d'autres associations (Réjouissances, ACL,)

.....
**DES CHIMISTES D'AUTRES UNIVERSITÉS Y CROIENT ET NOUS ONT REJOINTS
DES ENSEIGNANTS « OLYMPIQUES » Y CROIENT ET NOUS ONT REJOINTS**

Comité « Olympiades de chimie »

PRÉSIDENT DES OLYMPIADES DE CHIMIE:

Sylvestre Dammicco
olympiades@aclg.be
04/366.23.34 ou 0494/19.92.59

SECRÉTAIRE: D. Granatorowicz

damien.grana@gmail.com 04/222.40.75

NIVEAU I : ÉLÈVES DE 5^{ÈME} ANNÉE

Président du jury :

Damien Granatorowicz.

Rédaction des questions : Gaëlle Dintilhac, Damien Granatorowicz, Sandrine Lenoir, Véronique Lonnay, Liliane Merciny, Carine Stegen.

Relecture des questions:

Jacques Furnémont (Inspecteur honoraire de la Communauté Française);
René Cahay (Chargé de Cours honoraire ULiège).

NIVEAU II : ÉLÈVES DE 6^{ÈME} ANNÉE

Président du jury :

Sylvestre Dammicco

Rédaction des questions : René Cahay; Stéphane Caubergh; Damien Coibion; Sylvestre Dammicco; Lucas Demaret; Roger François; Sam Hoffman (professeur luxembourgeois); Madeleine Husquinet-Petit; Thomas Jungers; Cédric Malherbe; Alexandre Marée; Liliane Merciny.

Relecture des questions:

Jacques Furnémont (Inspecteur honoraire de la Communauté Française);
René Cahay (Chargé de Cours honoraire ULG).

FORMATION DES ÉTUDIANTS POUR L'ICH O

Stéphane Caubergh, Sylvestre Dammicco, Noémie Emmanuel, Thomas Jungers, Cédric Malherbe, Thierry Robert.

FORMATION DES ÉTUDIANTS POUR L'EUSO

Alexandre Marée.

ACLg 2020

CONSEIL D'ADMINISTRATION :

Président : *C. Malherbe*
president@aclg.be
Rue de Stavelot, 8 à 4020 Liège
0494/85.79.83

Vice-Présidente: *M. Husquinet-Petit*
vicepresident@aclg.be

Secrétaire: *W. Muller*
secretaire@aclg.be

Trésorier : *T. Robert*
tresorier@aclg.be
FORTIS BE 76 001 2331996 95

Administrateurs :

*Jérôme Bodart, Sylvestre Dammicco, Jean-Claude Dupont,
Noémie Emmanuel, Marcel Guillaume, Claude Husquinet,
Madeleine Husquinet-Petit, Pierre Lefèbvre, Véronique Lonnay,
Cédric Malherbe, Alexandre Marée, Liliane Merciny,
Thierry Robert, Corentin Warnier.*

Commissaire aux comptes :

D. Granatorowicz

Webmaster: *G. Kaisin.*
web@aclg.be

Contact étudiants masters en chimie de l'ULiège:
Thibault Massenet, Nils Millis

Site : <https://www.aclg.be/>