



Belgique - België
PP
4031 Angleur Centre
P 202181

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

*Périodique Trimestriel Bul 2020– 1/4
Janvier - Février - Mars 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 Janvier - Février - Mars 2020

Billet du Président	C.Malherbe	4
Assemblée générale: PV	C.Malherbe	6
Assemblée générale extraordinaire	C.Malherbe	13
ACLg et ses membres: Le banquet annuel	V.Lonnay	17
L'ACLg et la recherche:	W.Muller	18
Séminaires mensuels des doctorants		
L'ACLg et les doctorants: Annonce	C.Malherbe	20
Abstracts	C.Piffet / E.Roeux	20
A la découverte de la chimie :	P.Depovere	25
C'est la dose qui fait le poison		
L'ACLg y était:	M.Petit	
Les matières plastiques: Ph. Lecomte		28
Chimie végétale et valorisation haute technologie: A. Richel		29
Olympiades	S.Dammicco	
Calendrier 2019*2020		31
Inscriptions		31
Résultats des épreuves		32
Lauréats 2020 par ordre alphabétique		34
Récompenses		35
Nos sponsors		36
L'ACLg et son Réseau: Pourquoi un « réseau »?	C.Malherbe	37
L'ACLg et les jeunes: Concours GirLS de Solvay	M.Petit/A.Goldbergh	38
Les résultats		
Des nouvelles de l'Industrie chimique:	M.Petit	42
Co-Valent - essencia		
Sites	Tous	43
Coin lecture	Tous	45
Annonces	Tous	48
Réjouissiences		
L'ACLg communique		49
Personalia		49
Cotisation		50
Comité Olympiades		51

Le billet du Président

Cédric Malherbe

Chers Amis Chimistes,

A l'aube d'une nouvelle année, le Conseil d'Administration s'est retroussé les manches ! L'objectif : vous proposer un programme d'activités dès l'Assemblée Générale. Bien entendu, nous vivons pour l'heure une période d'anxiété générale suite à l'invasion microscopique du virus Covid-19, perturbant notre société et nos calendriers à tous ! Mais espérons que les mesures en vigueur actuellement permettront d'endiguer rapidement la progression de l'épidémie, et ainsi nous permettrons de nous retrouver rapidement.

Trois activités, trois réunions de famille ! Car ce sont les Membres de l'ACLg qui en font l'essence. C'est grâce à vous que nous menons nos actions, et c'est aussi nourris de vos idées, échanges, anecdotes, témoignages et souvenirs que nous tissons les liens transgénérationnels entre nous, chimistes de l'Université de Liège.

Le 9 mai d'abord, nous vous proposons une visite de Liège, une balade pédestre avec des arrêts aux coins insolites que propose notre Cité Ardente. Cette visite sera suivie d'une courte Assemblée Générale devant entériner les changements aux Statuts dictés par le nouveau Code des Sociétés et ASBL ainsi que les comptes annuels. Cette AG sera enfin clôturée, pour ceux qui le souhaitent, par un souper convivial dont l'ACLg a le secret. Plus d'infos dans ce Bulletin. Bien entendu, ces activités ont été programmées avant l'arrivée du Covid-19 sur notre territoire et ne seront maintenues que si la situation actuelle évolue positivement et que le confinement est levé.

Le 19 septembre ensuite, nous nous retrouverons pour célébrer les nouveaux promus de notre Université lors du BBQ de l'ACLg. En plus des échanges traditionnels sur nos carrières, expériences et camaraderies, nous mettrons à l'honneur les nouveaux diplômés et nous y remettrons le Prix de l'ACLg à l'étudiant ayant eu le meilleur parcours universitaire. Les détails pratiques seront communiqués lors de notre pro-

chain Bulletin, mais notez déjà la date.

Le 10 octobre enfin, le traditionnel Banquet Annuel de l'ACLG rassemblera, comme de coutume, les promotions fêtant leurs 10, 25 et 50 ans de diplôme. Là aussi les détails seront divulgués lors de notre prochain Bulletin, mais la date est déjà fixée dans nos agendas, pourquoi pas dans le vôtre ?

Vous voilà au courant des rendez-vous ACLgiens de l'année, maintenant c'est à vous de faire vivre cette Association en répondant présents, à l'une ou l'autre ou toutes ces activités. Le Conseil d'Administration et moi vous attendons nombreux aux détours d'un coin de rue liégeoise, autour du feu ou au Banquet. N'hésitez pas à nous contacter si vous avez une activité à proposer, une offre d'emploi à transmettre ou simplement l'envie de partager avec les autres Membres une lecture, un sujet qui vous tient à cœur.

En cette période particulière, l'ACLG s'adapte et passe au tout numérique, votre adresse e-mail est la clé d'accès à nos informations et invitations. C'est aussi par ce biais que nous vous tiendrons au courant du maintien ou du report de certaines activités. N'hésitez pas à passer le mot à vos amis chimistes, Membres de l'ACLG, car malheureusement, nous n'avons pas l'adresse e-mail de tous.

Prenez soin de vous et excellente lecture à tous,

Cédric



Assemblée générale de l'ACLg
(ASBL N° 410078881)
Arrondissement Judiciaire de Liège
Assemblée Générale du 24 Janvier 2020

L'Assemblée Générale s'est tenue au Château de Colonster, à Liège, en présence de :

Baumans France, Emmanuel Noémie, Granatorowicz Damien, Husquinet Claude, Husquinet-Petit Madeleine, Lefevbre Pierre, Lonny Véronique, Malherbe Cédric, Marée Alexandre, Merciny Liliane, Müller Wendy et Robert Thierry.

**La séance est ouverte à 18H08
par notre Président, Cédric MALHERBE.**

Nous respectons tout d'abord un moment de silence pour les consœurs et confrères qui nous ont quittés en 2019 :

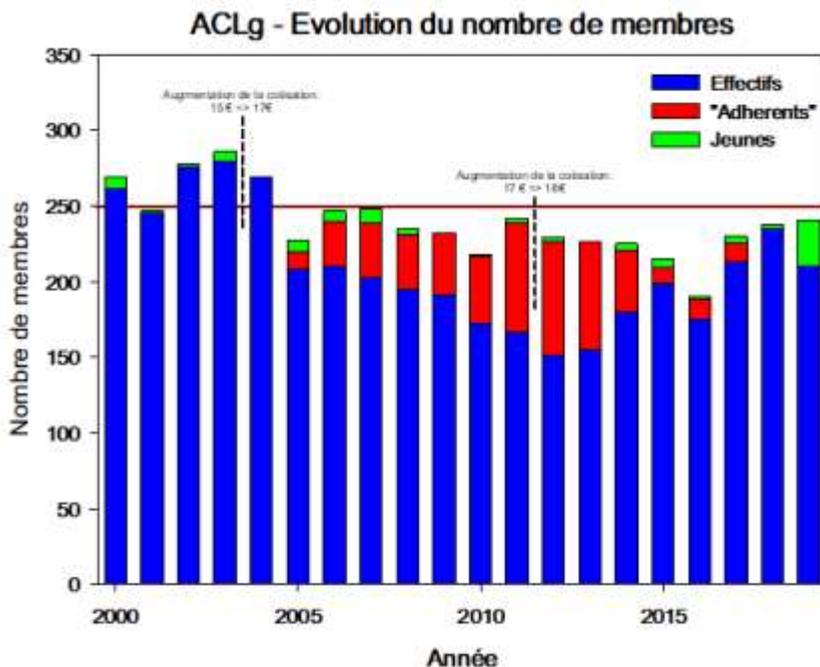
Monsieur Armand Davin, licencié en 1958, décédé le 20 avril 2019

1. APPROBATION DU PV DE L'AG DU 25 JANVIER 2019

Le PV de l'AG du 25 janvier 2019 est approuvé à l'unanimité.

2. RAPPORT DU PRÉSIDENT ET DE LA VICE-PRÉSIDENTE

2.1. Évolution du nombre de membres (cotisations)



L'objectif des 250 membres cotisants n'a pas été atteint, l'ACLg comptant 241 membres en 2019 répartis en 156 membres, 4 membres d'honneur, 24 couples, 1 couple d'honneur, 2 jeunes et 29 masters. La situation n'évolue pas beaucoup, on observe en effet une stabilisation du nombre de membres. Un effort devra être fait pour « re-séduire » les 10 ans et 30-40 ans de diplôme afin de pérenniser l'association.

2.2. Élections des membres statutaires

a. Administrateurs

8 Administrateurs en remplacement de Jérôme BODART, Claude HUSQUINET, Geoffroy KAISIN, Pierre LEFEBVRE, Sylvestre DAMMICCO, Thierry ROBERT et Alexandre MAREE, sortants et rééligibles.

Geoffroy KAISIN ne souhaite pas être reconduit.

- Jérôme BODART, Claude HUSQUINET, Pierre LEFEBVRE,

Sylvestre DAMMICCO, Thierry ROBERT et Alexandre MAREE sont réélus à l'unanimité.

Le Conseil d'Administration a acté les démissions de Thomas JUNGERS et France BAUMANS.

Wendy MÜLLER, cooptée lors du CA du 21 mai 2019 au poste de Secrétaire s'est manifestée pour occuper un poste d'Administrateur au sein de l'ACLg

- Wendy MÜLLER est élue à l'unanimité.

b. Vérificateur(s) aux comptes

1 vérificateur au compte en remplacement de Damien GRANATOROWICZ, sortant et rééligible.

- Damien GRANATOROWICZ est reconduit à l'unanimité.

c. Délégué universitaire

1 délégué universitaire en remplacement de Thomas JUNGERS, sortant et rééligible.

Thomas JUNGERS ne souhaite pas être reconduit.

- Des délégués de Master 1 et Master 2 (Thibault MASSENET et Pauline BIANCHI, respectivement) sont invités au CA. Il est proposé qu'ils assurent le rôle de délégués universitaires.

3. RAPPORT DE LA TRÉSORIÈRE

3.1. État des comptes

a. Bilan analytique de 2019

Le bilan analytique de l'année 2019 de l'association est présenté par France BAUMANS. Les documents sont disponibles sur demande.

Les subsides n'ont pas encore tous été perçus, cela complique la clôture des comptes. L'approbation des comptes est donc reportée à une AG extraordinaire qui sera prochainement convoquée. La date de l'AG extraordinaire sera décidée lors du prochain CA.

L'année prochaine, l'AG ordinaire sera convoquée au mois de mars afin de permettre au trésorier de clôturer les comptes.

b. Budgets 2020 et 2021 (Olympiades)

Les budgets 2020 et 2021 (Olympiades) sont présentés par Cédric MALHERBE. Les documents sont disponibles sur demande.

Les budgets indiquent que des dépenses importantes devront être

engendrées au cours des 2 prochaines années. Certaines diminutions de dépenses ont donc été votées :

Le budget alloué aux repas post-CA est supprimé (8 votes pour sur 12).

Le plafond du « subside conférence » alloué aux doctorants est diminué à 300€ (à l'unanimité).

Les budgets 2020 et 2021 (Olympiades) sont approuvés à l'unanimité avec les modifications ci-dessus.

3.2. Cotisations 2020

Evolution des cotisations 2017, 2018, 2019, 2020



Selon un premier bilan fait au cours du mois de janvier, les cotisations de 2020 sont moins nombreuses que les années précédentes. Cependant, le relevé de 2020 a été effectué avec une semaine d'avance par rapport aux autres années.

4. ADAPTATION DES STATUTS

L'AG ne rassemblant pas les deux tiers des membres, elle ne peut valablement délibérer sur les modifications aux statuts. Le point est donc reporté à une Assemblée Générale extraordinaire qui sera prochainement convoquée.

Une version révisée des statuts est disponible pour consultation sur le site internet de l'ACLg (www.aclg.be).

5. RAPPORT DES ACTIONS 2019 VERS NOS CIBLES

5.1. Olympiades de chimie

L'Olympiade nationale a de nouveau été un succès. Les concours européen et international ont respectivement emmené les lauréats à Almada au sud de Lisbonne (Portugal), du 4 au 11 mai 2019 et à Paris (France), du 21 au 30 juillet 2019. Les comptes-rendus des Olympiades peuvent être consultés dans les Bulletins 2/2019 et 3/2019.

5.2. Étudiants

La visite des entreprises DuPont de Nemours et Tarkett a été organisée au mois de novembre pour les étudiants de Master. Le compte rendu de ces visites est disponible dans le Bulletin 2019/4. Au mois de novembre a également eu lieu la Journée Carrières. Malheureusement, l'intérêt n'y est pas vraiment et celle-ci ne sera pas organisée en 2020.

Le prix de l'ACLg a été remis à Wendy MÜLLER lors de la proclamation des étudiants en septembre. Ce prix récompense son parcours durant ses études.

L'ACLg a été présentée aux étudiants de Bac 1 lors du traditionnel accueil des Bac 1 organisé par le Cercle de Chimie.

5.3. Membres

Le Bulletin de l'association a été distribué trimestriellement à nos membres. Il est notre moyen de communication principal vers nos membres et contenait, dans la mesure du possible, un article de fond pour les trois filières chimiques (recherche au sein du département, industrie et enseignement).

8 subsides pour un congrès ou une conférence ont été octroyés à des doctorants cette année, pour un total de 1952.70 € sur les 2500 € budgétisés. Les étudiants ayant profité du subside ont présenté une communication (orale ou poster) dont les résumés ont été publiés dans le Bulletin de l'association.

Le banquet de l'ACLg, qui clôture traditionnellement les activités de l'année a également été un succès, avec 77 convives.

5.4. Promotion de la Chimie

L'ACLg était présente au Printemps des Sciences, où elle a donné une conférence sur l'histoire du Tableau Périodique intitulée

« Eléments Sens Dessus - Dessous ». Cette conférence fut un succès. L'ACLg était également représentée au Congrès des Sciences pour la promotion des Olympiades de Chimie.

6. PROJETS 2020

6.1. Olympiades de chimie

L'édition 2020 de l'Olympiade nationale est déjà en route et comptabilise ~ 1100 inscriptions et 160 profs. Les questions ont été rédigées avec la collaboration de Sam Hoffmann, un membre de l'équipe luxembourgeoise. Le nouveau système d'inscriptions, testé pour la deuxième fois cette année, semble efficace. Cette année, les concours européen (18^e EUSO) et international (52^e IChO) auront respectivement lieu en République Tchèque (probablement à Prague) et à Istanbul (Turquie).

6.2. Étudiants

L'organisation des visites d'entreprises sera reconduite en novembre prochain. La date sera fixée à l'horaire des M1 et M2 par le Réseau ACLg.

L'organisation de la journée « Carrières » sera postposée d'un an.

Le prix de l'ACLg sera remis à un étudiant diplômé lors de la proclamation solennelle de septembre, sur avis du corps professoral.

L'ACLg sera présentée aux Bac 1 et aux Masters.

6.4. Membres

Les bulletins riches en contenu continueront d'être envoyés trimestriellement à nos membres en ordre de cotisation. Nouveauté cette année, les membres ont désormais la possibilité de recevoir la copie informatique du Bulletin par e-mail.

Le budget de 2000 € alloué aux subsides pour les congrès ou colloques a été reconduit, mais les conditions d'octroi ont été modifiées : le plafond sera désormais de 300 € contre 500 € les années précédentes.

Le barbecue estival et le banquet de l'ACLg seront à nouveau organisés cette année.

Printemps des Sciences : l'ACLg en fera la publicité mais n'organisera pas d'activité.

7. AGENDA 2020

L'agenda 2020 est proposé à l'AG et sera confirmé au prochain CA

9 mai	Assemblée Générale Extraordinaire Activité membres : Visite de Liège Insolite
12 septembre	Proclamation des Masters
19 septembre	Barbecue de l'ACLg
10 octobre	Banquet de l'ACLg
Novembre	Visites d'usines
11 décembre	Sortie sur le Marché de Noël

8. RÉUNIONS DU CA EN 2020

17 février CA n°1 – Bulletin 2019/1 début avril

20 mai CA n°2 – Bulletin 2019/2 mi-juin

24 août CA n°3 – Bulletin 2019/3 mi-septembre

18 novembre CA n°4 – Bulletin 2019/4 mi-décembre

Ces dates sont données à titre informatif et sont sujettes à modification par décision du CA.

9. DIVERS

Madeleine PETIT annonce qu'elle démissionne de son poste de Vice-Présidence au premier CA de 2020, date à partir de laquelle la Vice-Présidence sera vacante. Madeleine assurera cependant la Vice-Présidence jusqu'à son remplacement, mais avec une date limite, celui du premier CA de 2021.



***Assemblée générale extraordinaire
de l'ACLG
Samedi 9 mai 2020***
Sous réserve de levée de confinement

Nous vous convions par la présente à l'Assemblée Générale Extraordinaire de l'ACLG

LE SAMEDI 9 MAI 2020 DE 18H À 18H30

À LA MAISON DU PÉKET

RUE DE L'EPÉE, 4 - 4000 LIÈGE

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



**L'ACLG SOUHAITE
QUE CE SAMEDI 9 MAI
SOIT L'OCCASION
D'UNE RENCONTRE AMICALE
ENTRE SES MEMBRES**

AVEC 3 ACTIVITÉS :

SAMEDI 09 MAI 2020

Liège Insolite



De 15h00 à 17h00

Tarif Membre : 5€
Tarif non Membre : 6€

AG



De 18h00 à 18h30

Seuls les membres
effectifs ont le droit de
vote

Repas post-AG



A partir de 18h30

Menu 2 services
Boissons comprises
31€

Pour vous inscrire à la visite « Liège Insolite », à l'Assemblée Générale et/ou au repas post-AG, rendez-vous sur notre site internet et régler le montant total correspondant aux activités sur notre compte bancaire (BE76 0012 3319 9695) avant le samedi 2 mai, date de clôture des inscriptions.

Activité culturelle: Liège Coins Insolites



L'ACLg vous propose de visiter Liège comme peut-être vous ne l'avez jamais fait, de manière insolite !

Aux détours d'un parcours pédestre, un guide vous fera redécouvrir les trésors historiques et architecturaux de Liège. La visite s'accompagnera aussi d'accès à des coins insolites de

la cité, normalement fermés au public.

N'hésitez pas à vous manifester via notre site internet pour vous inscrire à cette activité car le nombre de visiteurs est limité.

Quand : Le samedi 9 mai de 15h00 à 17h00

Rendez-vous : Archéo forum, place Saint Lambert

Tarif : Membre ACLg : 5 euros/pers

Non-Membre ACLg 6 euros/pers

Inscription : sur notre site internet ou à l'adresse secretaire@aclg.be

Attention, le groupe est limité à 30 pers, aussi n'attendez pas trop pour vous inscrire (sur base du premier inscrit, premier servi). Attention, l'activité est sujette à l'annulation si le nombre minimum requis de 25 personnes n'est pas atteint avant le samedi 2 mai (les personnes inscrites recevront un e-mail d'information).

Assemblée Générale Extraordinaire

Après la visite Liège insolite, nous vous invitons à exprimer votre opinion sur la gestion de l'ACLg lors de l'Assemblée Générale Extraordinaire. L'Assemblée Générale extraordinaire se tiendra à la Maison du Péket, Rue de l'Épée 4, 4000 Liège, de 18h00 à 18h30.

L'Ordre du Jour ne comprend que deux points :

- l'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 ;
- la modification des Statuts de l'Association (disponible pour consultation sur notre site internet).

L'Assemblée Générale sera suivie d'un souper convivial pour ceux qui le souhaitent (voir ci-dessous).

Inscription obligatoire avant le samedi 2 mai sur notre site internet ou via l'adresse secretaire@aclg.be.

Souper Post-AG à la Maison du Péket



Un repas post-AG à la Maison du Péket clôturera en beauté cette journée.

Le **MENU** suivant vous est proposé en formule deux services « plat + dessert », boissons comprises, pour 31€.

<u>Choix de Plats principaux</u>	Le Vol au Vent Les Boulets à la Liégeoise Le Pavé de Saumon grillé
<u>Choix de Desserts</u>	Le vrai Café Liégeois La Mousse au Chocolat

Pour vous inscrire, rendez-vous sur notre site internet et compléter le formulaire.

Clôture des inscriptions le samedi 02 mai.



Le banquet annuel

L'ACLg et ses membres

Banquet annuel: 10 octobre 2020

Véronique Lonnay

LA DATE : *le samedi 10 octobre 2020*

LE LIEU: pas encore défini

LES PROMOS FÊTÉES

Promo 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

Promo 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

Promo 2010

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

L'ACLg et les doctorants

Séminaires mensuels des doctorants du département de Chimie

Depuis un peu plus d'un an maintenant, le Collège de Doctorat du Département de Chimie organise des séminaires mensuels lors desquels les doctorants des différents laboratoires du Département ont l'opportunité de présenter leur travail de recherche.

Ces séminaires organisés par deux doctorants, Meriem Gaida et Stephan van den Wildenberg, ont pour but d'améliorer le partage de connaissances et d'informations entre les chercheurs des différents laboratoires du Département.

Le calendrier ci-dessous reprend les différents séminaires organisés au cours de l'année académique 2019 – 2020.

DATE	LABORATOIRE	PROFIL DU DOCTORANT¹
14/11/2019	NanoChem	Maxime LEDENT <i>Freshman/Sophomore</i>
	<i>Measurement of the force generated by a synthetic molecular rotor by AFM-based single-molecule force spectroscopy</i>	
	MSLab	Christopher KUNE <i>Junior/Senior</i>
	<i>Application of Kendrick Mass Defect as a Filtering Criterion for Mass Spectrometry Imaging Data Analysis</i>	
12/12/2019	Greenmat	Damien COIBION <i>Freshman/Sophomore</i>
	<i>L'influence des propriétés physico-chimiques des poudres d'hydroxyapatite biosourcée sur la fabrication additive par stéréolithographie</i>	
	CERM	Antoine BREGE <i>Junior/Senior</i>
	The coupling of CO ₂ with diols, powerful tools to investigate mechanistic and kinetics	

DATE	LABORATOIRE	PROFIL DU DOCTORANT ¹
16/01/2020	MSLab	Caroline DAMSEAUX <i>Junior/Senior</i>
	<i>Résultats de la dégradation de l'α-ionone dans la poudre propulsive simple base</i>	
	OBiAChem	Lena DUBOIS <i>Junior/Senior</i>
	<i>The use of GCxGC for forensic applications</i>	
13/02/2020	CERM	Fabiana SIRAGUSA <i>Junior/Senior</i>
	<i>Preparation of novel Polycarbonates and Polyurethanes using renewable and CO₂-sourced monomers</i>	
	MSLab	Lucas DEMARET <i>Junior/Senior</i>
	<i>Evaluation of the analytical performances of Raman spectrometers designed for Mars Exploration missions</i>	

Pour toute demande d'informations relatives à ces séminaires, n'hésitez pas à contacter Meriem Gaida (Meriem.Gaida@uliege.be) ou Stephan van den Wildenberg (svdwildenberg@uliege.be).



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, secetaire@aclg.be
- sur notre site:

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

CAROLINE PIFFET

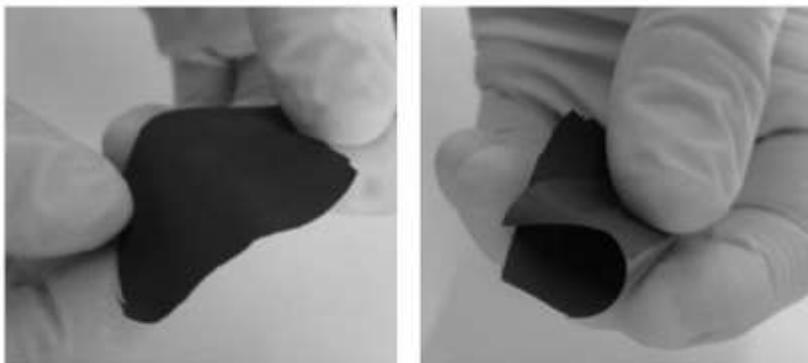
Development of aqueous suspensions for preparation of flexible and free-standing $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$ electrodes for Li-ion batteries

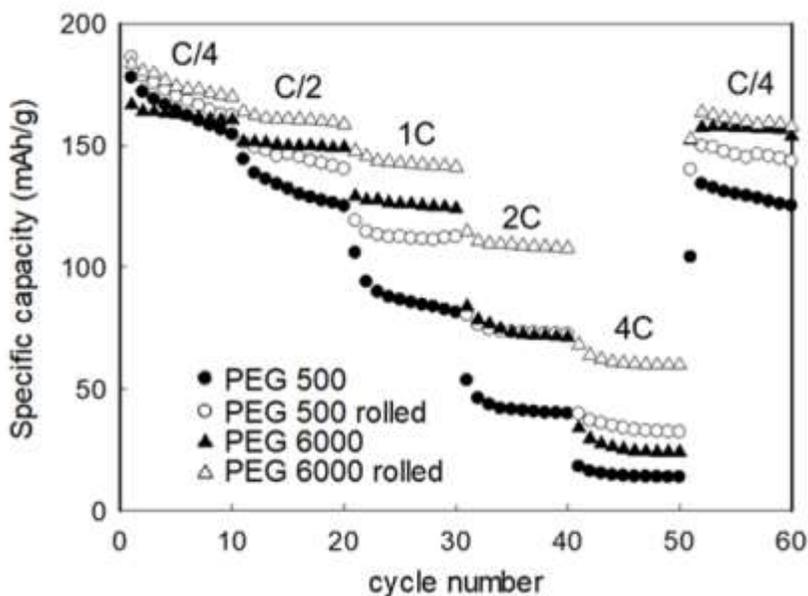
C. Piffet¹, F. Boschini¹

*¹Greenmat, University of Liège,
Allée de la Chimie, Sart Tilman, B6a, B-4000 Liège*

With the increasing daily use of portable and wearable electronic tools and widgets, efficient flexible energy storage devices that can be adapted without any limitation to the shape of the objects are strongly needed. In that field, Li-ion batteries are the most suitable systems thanks to their high energy density, long cycle life and light weight. As drawbacks, the fabrication process of Li-ion batteries requires highly toxic and expensive organic compounds such as N-methyl pyrrolidone

(NMP, solvent), polyvinylidene fluoride (PVDF, polymeric binder) and carbon nanotubes (CNTs). Here, we gather flexibility and non-toxicity to address these issues. Indeed, this research concerns a new aqueous slurry formulation for the preparation of flexible electrodes without CNT. To replace PVDF binder, water soluble polymers were used: polyvinyl alcohol (PVA, 72.5% hydrolysis, $M_w = 52000$ g/mol) and polyethylene glycol (PEG, 500 or 6000g/mol). The anode material $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$ was chosen to develop this aqueous system. This material is completely compatible with the aqueous process. Moreover, it is a zero-strain material with a good theoretical capacity of 175mAh/g and working voltage of 1.55V vs Li/Li^+ . This high insertion potential allows to avoid the degradation of the electrolyte and the formation of SEI (Solid Electrolyte Interface). The stability of the aqueous suspensions was studied by rheology measurements. The PVA/PEG ratio was optimized to obtain flexible and self-sustained electrodes after drying of the suspensions. The DSC (differential scanning calorimetry) measurements demonstrate the interaction between PVA and PEG polymers chains. The scanning electron microscopy micrographes show that the flexible electrodes are homogeneous (good dispersion of all components) and have a thickness of about $30\mu\text{m}$. The electrodes demonstrate excellent electrochemical performances: the electrodes deliver about 93% of the theoretical capacity at C/4. This is comparable or even better than the performances reported in the literature for flexible LTO electrode containing either CNTs or metallic current collector.





*L'ACLG contribuera aux frais
de Caroline PIFFET
pour sa participation à:
« IBA 2020, International Battery Association »
à Bled, Slovénie du 08 au 13/03/2020,
date initialement prévue mais reportée.*

*L'ACLG contribuera aux frais
de Edith ROEX
pour sa participation à:
« IBA 2020, International Battery Association »
à Bled, Slovénie du 08 au 13/03/2020,
date initialement prévue mais reportée.*

Edith Roex

Influence of double emulsion on electrochemical performances of organopalladium complex as anode material for Li-ion batteries

Edith Roex¹, Abdelfattah Mahmoud¹, Koffi Senam Etse², Albert Demonceau², Rudi Cloots¹, Frederic Boschini¹

¹ *Greenmat Laboratory, Chemistry department, University of Liege*

² *Laboratory of Macromolecular Chemistry and Organic Catalysis, Chemistry department, University of Liege
Ph.D. Student, edith.roex@uliege.be*

The new promising material research for energy storage is a perpetual challenge for industrial and fundamental applications and continues to progress. The development of novel anode and cathode materials with high specific energy for lithium-ion batteries is necessary. Generally, the electrode materials are carbon sources, metal base oxides, polyanionics or polymers. In this work, we show the interest of using organopalladium complex as new anode material.

The objective of this study is to improve the electrochemical performances of the organopalladium complex by controlling the particles size and morphology. Owing to the weak solubility of the organopalladium complex in water, the double emulsion technique has been chosen in this work as one of the most appropriate method. Double emulsion method permits to control the morphological properties of the material by obtaining small and spherical particles with thin and porous shell. Thin shell reduces the diffusion path for electrons and ions during discharge/charge process, whereas by introducing porosity, the specific surface in contact with electrolyte increases. Herein, morphological properties and electrochemical performances of the particles prepared by precipitation and then tailored by double emulsion method are compared.

The prepared powders are characterized by combination of: NMR spectroscopy to check the structural properties, SEM to investigate

the morphology and the particles size and by cyclic voltammetry and galvanostatic cycling to study the electrochemical properties of the anode material. The materials deliver high initial capacity (1647 and 670 mAh.g⁻¹ at 20mA.g⁻¹ for the complex prepared by double emulsion and precipitation respectively) which is much higher than the theoretical capacity that suggests an intercalation/conversion reaction mechanism during the first discharge. The origin of the additional contribution is still unclear, although one can suspect that the conversion reaction of the complex, the electrolyte decomposition and the formation of the SEI at the electrode interface may contribute to the extra capacity at the initial cycle as possible mechanisms. Moreover, the irreversible lithium loss can be due to an incomplete conversion reaction, which is common for most conversion anode materials. Five cycles are recorded at four current densities from 20 to 500mA.g⁻¹ to evaluate the rate capability of the materials. Both powders exhibit a good rate capability, however the electrode material prepared by double emulsion presents much higher specific capacity of 740mAh.g⁻¹ at 50mA.g⁻¹ compared to 244mAh.g⁻¹ for the complex prepared by precipitation method. After shaping by double emulsion, the specific capacity is three times higher than the one of the initial compound. This increasing is mainly due to the morphology of the particles because the surface in contact with electrolyte is higher for spherical hollow particles and the conversion reaction is facilitated.

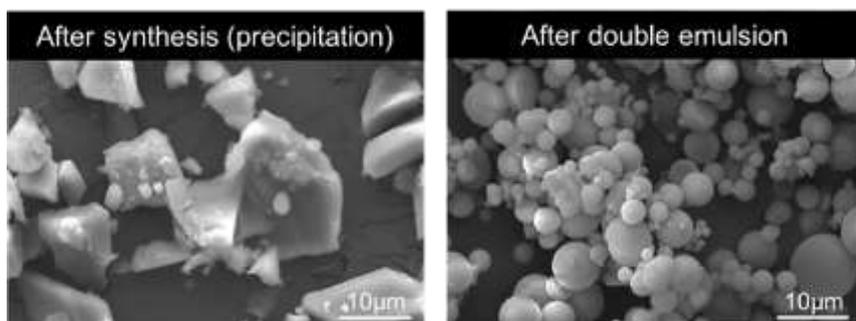


Figure 1: SEM images of organopalladium complex prepared by precipitation (left) and tailored by double emulsion (right) with magnification x2000

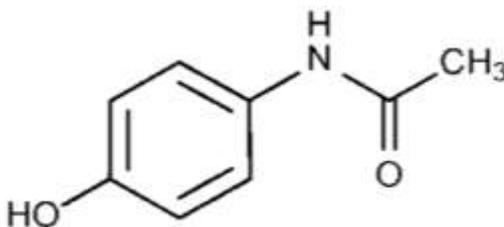
A la découverte de la chimie:

« C'est la dose qui fait le poison ! »

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

La toxicologie repose encore toujours sur l'adage ci-dessus que l'on doit à Paracelse, cet alchimiste suisse (1493-1541) considéré comme étant le père de la médecine hermétique. Le cas du paracétamol, un médicament antipyrétique et analgésique très efficace employé classiquement comme traitement de premier choix des douleurs arthrosiques, en est un très bel exemple :

Le paracétamol



Il est impératif d'éviter scrupuleusement tout surdosage (parfois déjà lié à une prise dépassant 2 grammes par jour pour un adulte présentant certains facteurs de risque) car les conséquences pourraient alors être fatales ! L'origine de cette toxicité est liée à la chimie des radicaux libres. Notre organisme fait intervenir de nombreuses réactions radicalaires dans le cadre de fonctions très diverses, mais celles-ci sont parfaitement contrôlées. Si tel n'était pas le cas, ces radicaux seraient capables d'endommager l'ADN ainsi que diverses enzymes, ce qui aboutirait à la mort de certaines cellules, dont celles du foie. Une des molécules qui détient tous les records dans la destruction de ces radicaux est le glutathion, un anti-oxydant qui résulte de l'assemblage

de 3 acides aminés, à savoir

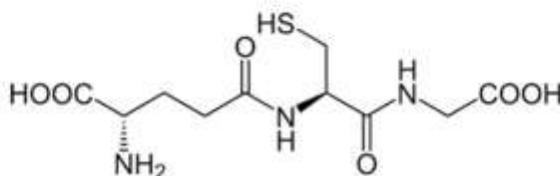
l'acide glutamique [Glu, $\text{HOOC-CH}(\text{NH}_2)\text{-(CH}_2)_2\text{-COOH}$],

la cystéine [Cys, $\text{HOOC-CH}(\text{NH}_2)\text{-CH}_2\text{SH}$]

et la glycine [Gly, $\text{HOOC-CH}(\text{NH}_2)\text{-H}$].

Il s'agit en fait d'un pseudotripeptide car l'entité Glu est raccordée à l'envers, c'est-à-dire par un COOH positionné en γ , au niveau de la chaîne latérale (voir le **COOH** sur la formule ci-avant).

La cystéine située au centre de ce peptide présente une importante fonction thiol (ou groupe mercapto, voire sulfhydryle, SH) :



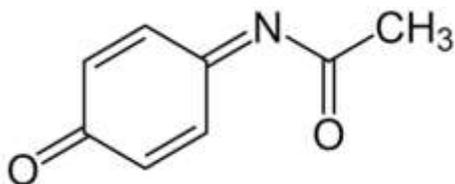
Le glutathion (sous sa forme réduite)

Le glutathion (en abrégé G-SH) est capable d'annihiler les radicaux libres $\text{R}\cdot$ en leur cédant l'atome d'hydrogène (sous la forme de $\cdot\text{H}$) de leur SH, ce qui les transforme en entités R-H, tout en devenant G-S \cdot . Bref, le radical d'origine est « neutralisé » et il ne subsiste plus qu'un glutathion radicalaire, appelé à s'apparier avec lui-même pour produire un disulfure de glutathion (G-S-S-G, c'est-à-dire la forme oxydée), exempt d'électron célibataire, lequel devra être reconverti par hydrogénation en glutathion ordinaire (2 G-SH).

Lors d'un surdosage en paracétamol, le processus habituel d'élimination de ce médicament par voie urinaire après glucuronidation ou

sulfatation atteint rapidement la saturation, de sorte que la molécule de paracétamol est prise en charge par le cytochrome P450, ce qui a pour effet de la transformer, par oxydation, en un métabolite hautement réactif, en l'occurrence une *N*-acétylimidoquinone :

***La N-acétylimidoquinone
issue du paracétamol***



Cette quinone subit ensuite immédiatement une attaque nucléophile de la part du groupe SH du glutathion – il s'agit en fait d'une addition de Michael – pour aboutir, en définitive, à un dérivé hydrosoluble de l'acide mercapturique qui sera, lui aussi, excrété par voie urinaire. En somme, la réaction privilégiée avec le glutathion détourne cette dernière molécule, destructrice de radicaux libres, de sa tâche principale. Autrement dit, la consommation exagérée et anormale de glutathion provoque une déplétion de ce composé indispensable à l'harmonie métabolique. Par ailleurs, ledit métabolite du paracétamol établit alors des liaisons covalentes avec les seuls groupes sulfhydryle disponibles, lesquels appartiennent à des protéines cellulaires, ce qui y occasionne des nécroses (le plus souvent hépatiques, voire rénales) susceptibles d'entraîner la mort du patient !

Le seul moyen de traiter la déplétion en glutathion, en vue d'éviter une issue fatale, consiste à administrer de la *N*-acétylcystéine, laquelle joue en somme le rôle d'antidote en fournissant au foie la cystéine indispensable à la reconstitution du glutathion. C'est en effet cet aminoacide qui s'avère être le réactif limitant lors de la biogenèse du G-SH. Les deux autres acides aminés, en l'occurrence l'acide glutamique et la glycine sont en effet présents dans l'organisme en quantités suffisamment abondantes.

L'ACLg y était

Les matières plastiques

Forum des Savoirs 5 mars 2020

Philippe Lecomte

Chercheur Qualifié FRS-FNRS

Centre d'Etude et de Recherche sur les Macromolécules (CERM)

Qui sont **Staudinger** et **Carothers**, cela vous intéresse-t-il?

Voulez-vous connaître les chiffres de la **production industrielle** des matières plastiques et sa répartition dans le monde?

Etes-vous sensibles à la **fin de vie des matières plastiques**?

Savez-vous que les macromolécules se comportent comme des **spaghettis**?

Et encore, et encore

Vous trouverez les réponses dans le PPT de la conférence en « open acces » à l'adresse suivante

<http://hdl.handle.net/2268/245836>

La chimie des plastiques - Lecomte Philippe - ORBi

- * *En quoi consistent les plastiques*
- * *Comment sont produits les plastiques*
- * *A quoi servent les plastiques*
- * *Que faire des plastiques après leur utilisation*

Les mots clés:

Déchets - Tri - Recyclage - Valorisation

- * *Quel est l'impact des plastiques sur l'environnement*
- * *Comment intégrer les plastiques dans une économie circulaire*

L'ACLg y était

Chimie végétale et valorisation haute technologie: l'exemple de la lignine

Liège Créative 11 février 2020

Aurore Richel, Full Professor ULiège, membre de notre association

La conférence de la Professeure Richel est claire, dynamique et structurée ; même si le sujet présente certaines difficultés, celles-ci sont amenées de manière si naturelle qu'elles deviennent accessibles à tout l'auditoire.

La conférence se présentait en 3 parties :

- L'origine et l'abondance de la lignine
- L'extraction de la lignine
- Les applications de la lignine

La lignine, tous nous en avons entendu parler mais la Professeure Richel a élargi le champ de nos connaissances.

La lignine, présente partout, provient du règne végétal, de l'industrie du papier et est un sous-produit de production ou de consommation industrielle ou domestique (des exemples qui nous étonnent : coques de fruits secs, pépins, noyaux, marcs de café, de vin, drèches de brasseries,)

Une particularité de cette molécule est qu'elle se présente sous différentes formes dont la structure varie au cours de la vie. Ce n'est que dans les années 2010/2012, que les outils analytiques furent suffisamment performants pour en déterminer les structures ; seuls 10 laboratoires dans le monde sont capables d'analyser la lignine.

L'extraction de la lignine native se présente selon 3 orientations dépendant de sa structure et de son extraction:

- La lignine papetière, fort chargée en impuretés, notamment du soufre
- La lignine obtenue lors des procédés de fabrication des biocarburants, un peu plus pure

- La lignine obtenue par des procédés à façon, produite en petite quantité en laboratoire, mais la plus pure

Des lignines papetières, on trouve des applications

- Dans l'agriculture : fertilisants, rétention des eaux dans le sol,...
- Pour la purification de l'eau par chélation des métaux lourds, comme membrane d'étanchéité, pour le packaging alimentaire,...
- La dépolymérisation de la lignine qui permet en fin de ligne de production de fabriquer du PS, du PET,....
- Utilisant les propriétés énergétiques de la lignine, une voie s'ouvre notamment vers la fabrication de nouveaux carburants pour les avions

D'autres applications innovantes se basent sur des propriétés intrinsèques de la lignine :

- Son comportement thermique utilisé comme « retardateur de flammes »
- Son comportement anti UV (grâce aux nombreux noyaux aromatiques) et/ou antiradicalaire piège les radicaux libres dans les compléments alimentaires ou nous protège en entrant dans la composition des crèmes solaires,....
- Sa haute densité en carbone permet la fabrication de fibres de carbone de haute qualité utilisées dans les carlingues d'avions
- Ses propriétés électriques et de transfert (principalement étudiées à l'ULiège) permettent la création de petits agrégats chargés lesquels sont de précieux électrolytes ; l'intégration d'un métal dans ces agrégats donnent des composés utilisés dans les batteries. Ils sont aussi utilisés comme catalyseurs de l'électrolyse de l'eau,

Voici un bref aperçu d'un sujet passionnant.

Je vous invite à relire deux articles parus dans notre bulletin :

Bul 2019/3 : Aurore Richel

Bul 2019/4 : L. Bockstael

Mais aussi toutes informations complémentaires, sur les sites :

- CHEM4US.be
- MOOC Biomasse et chimie verte

Olympiades de chimie

CONTACT: Sylvestre DAMMICCO
ULiège - Sart Tilman B30 4000 Liège
0494/19.92.59 - 04/366.23.34 - olympiades@aclg.be

Calendrier 2019*2020

RÈGLEMENT COMPLET: www.olympiades.be
www.aclg.be/olymp_franc.php

	<i>Où</i>	<i>Quand</i>
<i>Proclamation</i>	<i>Visioproclamation</i>	Me 27/05/2020
<i>ICHO</i>	<i>Istanbul - Turquie</i>	du Ma 7/07 au Je 16/07/2020

En raison des circonstances exceptionnelles, le stage, la 3^e épreuve, l'EUSO, la préparation à l'ICHO sont annulés.
Suivez sur les sites

www.olympiades.be
www.aclg.be

les **adaptations** que nous souhaitons apporter de manière à poursuivre au mieux l'aventure des Olympiades de chimie.

L'équipe « Olympiades »

Inscriptions 2020

	<i>Chimie</i>	<i>Biologie</i>	<i>Physique</i>
<i>Nombre d'élèves</i>	1054	757	639
<i>Nombre de professeur</i>	167	128	123
<i>Nombre d'école</i>	169	128	124

Résultats de la 1ère épreuve 2020

1054 élèves se sont inscrits aux Olympiades de Chimie

- 670 au niveau I, 5^{ème}
- 384 au niveau II, 6^{ème}

Les résultats des épreuves sont les suivants :

- 5^{ème} (576 participants):
 - * coté sur 100 ;
 - * moyenne : 62,3% ;
 - * seuil de qualification : 79% inclus
 - * Nombre de qualifiés: 121
- 6^{ème} (319 participants):
 - * coté sur 100 ;
 - * moyenne : 52,4% ;
 - * seuil de qualification : 58% :
 - * nombre de qualifiés : 118 (sans compter les lauréats qualifiés d'office de 2019)

Ci-dessous vos trouvez les histogrammes de qualification.





Résultats de la 2e épreuve 2020

222 élèves se sont présentés à la 2e épreuve qui a eu lieu dans les 5 centres habituels (Arlon, Bruxelles, Liège, Mons et Namur), surveillés par les membres de l'ACLg.

Les **résultats** des épreuves sont les suivants :

- **5^{ème}** : 109 élèves, soit 90% des inscrits
 - * coté sur 100 ;
 - * moyenne : 66,2% ;
 - * seuil de qualification : 97% inclus.
 - * Nombre de lauréats : **14**
- **6^{ème}** : 113 élèves de 5^{ème}, soit 95% des inscrits
 - * coté sur 100 ;
 - * moyenne : 49.7% ;
 - * seuil de qualification : 49.1% ;
 - * nombre de lauréats : **10**

Des photos: sur notre page Facebook.

Les lauréats par ordre alphabétique,
le classement final sera révélé le 27 mai lors de la visioproclamation

Niveau I - Épreuves de 5^e année		
Étudiant	Ecole	Enseignant
ARETZ Marie	<i>Königliches Athenäum (Eupen)</i>	B. Leyh-Nihant
BAEYENS Gilles	<i>Athénée Communal Robert Catteau (Bruxelles)</i>	I. Vanhaelen
BRAIBANT François	<i>Athénée Royal Charles Rogier (Liège 1)</i>	D. Brijjak
HERBIET Dorian	<i>Schola Nova (Incourt)</i>	P. Decroix
ILIE Adelina	<i>École Européenne de Bruxelles IV (Laeken)</i>	M. Hua
KOBELE Aurel Miguel	<i>Athénée Royal Jean Absil (Etterbeek)</i>	L. Piraux
KOWALCZYK Igor	<i>Centre Scolaire Saint-Michel (Etterbeek)</i>	D. Van Naemen
NOËL Maxence	<i>Athénée Royal Germain et Gilbert Gilson (Izel)</i>	A. Denis
PALM David	<i>Königliches Athenäum (Eupen)</i>	B. Leyh-Nihant
RACHID Nicolas	<i>Athénée Royal Paul Delvaux (Ottignies)</i>	P. Vyt
SMOLDERS Daniel	<i>École Européenne de Bruxelles III (Woluwé-Saint-Lambert)</i>	C. Wintzer-Perrot
TASIAUX Amélie	<i>Collège Du Christ-Roi (Ottignies)</i>	V. Lagaese
VERHELST Louis	<i>Athénée Royal Germain et Gilbert Gilson (Izel)</i>	A. Denis
YAKIL Wafa	<i>Collège Saint-Barthélemy (Liège 1)</i>	L. Hallet

Niveau II - Épreuves de 6ème année		
Etudiant	Ecole	Enseignant
CREMER Kai	<i>Königliches Athenäum (Eupen)</i>	B. Leyh-Nihant
JEHAES Emile	<i>Collège St-Michel (Gosselies)</i>	N. Evrard
KHALISS Badr	<i>Athénée Bracops-Lambert (Anderlecht)</i>	H. El Youssefi
LAARIARA Daoud	<i>Athénée Bracops-Lambert (Anderlecht)</i>	H. El Youssefi
LEPOT Adrien	<i>Athénée Royal D'Arlon (Arlon)</i>	H. Vandermaelen
LEQUEU Sophie	<i>Collège Saint-Julien (Ath)</i>	R. Brohée
MAYOLET Jérôme	<i>Athénée Royal Jodoigne (Jodoigne)</i>	M. Bodart
MORABITO Maxime	<i>École Européenne de Bruxelles III (Ixelles)</i>	S. Sebah
PITTE Simon	<i>École Européenne de Bruxelles IV (Laeken)</i>	M. Hua
STOBER Zipora	<i>Athénée Royal d'Arlon (Arlon)</i>	H. Vandermaelen

**Félicitations à tous les lauréats,
à leurs enseignants et à leurs parents.**

***Une récompense
pour les lauréats de la 2e épreuve***

Lors de la 2e épreuve, nos lauréats ont déjà reçu

- le bic **ACLg** qui dévoile le tableau périodique
- un bon ristourne de 50– euros offert par l'**Euro Space Center**

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

Anne Goldberg, Solvay - M. Petit

Résultats de la présélection

RÉSULTATS GLOBAUX:

30 vidéos,

108 élèves dont

31 francophones/77 néerlandophones et

75 filles/33 garçons

19 écoles dont

4 de Wallonie, 3 de Bruxelles, 11 de Flandres, 1 du Congo

10 membres de jury ont évalué les vidéos.

LES FINALISTES SONT

53 élèves,

15 écoles des 3 régions du pays,

40 filles et 13 garçons,

38 néerlandophones et 15 francophones

EQUIPES SELECTIONNEES	
Ecoles	Projets
Athénée Royal de Wolomé Saint Lambert	<i>Plateforme Ecoclimat</i>
Athénée Royal de Saint Ghislain	<i>ARSG Power</i>
Athénée Royal de Waterloo	<i>B-Mirot</i>
De l'autre côté de l'école Auderghem	<i>Femmes dans les sciences, biodigesteurs</i>
Heilig Drievuldigheids College Leuven	<i>Bioplastics</i>

EQUIPES SELECTIONNEES (Suite)	
Ecoles	Projets
Immaculata Instituut Secundair Brugge	<i>The eco ocean</i>
Institut Sainte Marie de Huy	<i>Eco conception pour les jeunes</i>
Koninglijke Atheneum Etterbeek	<i>Psychische aandoeningen en wetenschap</i>
Kardinaal van Roey Instituut Vorselaar	<i>Smartstreets</i>
Paridaens Instituut Leuven	<i>De denker</i>
Prizma Campus College Izegem	<i>Toekomstboom</i>
Sint-Jozefs College Wervik	<i>Plastic of the future!</i>
Sint-Ludgardis Antwerpen	<i>De Menselijke Dynamo</i>
Stedelijke Humaniora Dilsen	<i>Hydra: de auto op waterstof</i>
Virga Jessecollege Hasselt	<i>Fitness</i>

EQUIPES NON SÉLECTIONNÉES	
Ecoles	Projets
Athénée Royal de Waterloo	<i>Caza</i>
Atheneum Sint-Truiden	<i>Smartpage</i>
Heilig Drievuldigheids College-Leuven	<i>Cosmetica zeep</i>
Immaculata Instituut Secundair Brugge	<i>Universeel kankervaccin</i>
IPES de Seraing	<i>Qu'est-ce que le temps?</i>
Lycée Prince de Liège –Kinshasa	<i>Hope 2. Le camion citerne 3. Le pouvoir des aimants</i>
Prizma Campus College -Izegem	<i>De magie van bruistabletten...</i>
Sint Ludgardischeschool -Antwerp	<i>Project Solar 2. Minder files</i>
Virga Jessecollege -Hasselt	<i>Magische vork 2. Findr/kinderarmband 3. Slimme kast, schoolapp, vervoer eten</i>
Xaverius College-Borgerhout	<i>Caffeïne</i>

Résultats de la finale

La finale du concours Girls Leading In Science GirLS 2019-2020 s'est déroulée ce mercredi 4 mars 2020 sur le Campus Solvay à Bruxelles, et a accueilli 43 élèves venant de 14 écoles différentes des 3 régions du pays.

Parmi les élèves, on pouvait compter 29 néerlandophones et 14 francophones, dont environ 1/3 de garçons et 2/3 de filles.

La journée comportait une visite des laboratoires de recherche le matin, avant le concours proprement-dit.

Les élèves avaient 2h30 pour imaginer de nouvelles idées de solutions répondant au thème "La deuxième vie des matériaux".

Ils avaient 3 minutes pour les présenter devant un jury composé de représentants de Solvay, de la Fondation Roi Baudouin/Fonds Ernest Solvay, de la plateforme des femmes scientifiques de Belgique BeWise, de la plateforme bruxelloise d'aide à l'entreprenariat 1819.Brussels et de l'organisme de financement de la recherche en région bruxelloise, Innorivis.

L'exercice était très périlleux pour tous ces jeunes qui s'en sont sortis avec panache. Tous ont respecté leur temps, et ont fait preuve d'une imagination fertile dans la défense de leur projet.

Le jury s'est ensuite retiré pour délibérer, pendant qu'un panel de discussion rassemblait des représentantes (Solvay) des différentes activités liées aux sciences et techniques dans l'industrie, ainsi que dans le monde académique (KU Leuven).

La journée s'est terminée avec la proclamation des résultats et la remise des prix.

Encore un tout grand merci à tous nos partenaires, qui nous ont permis de faire de cet événement un succès, et surtout merci à tous les élèves et leurs professeurs qui ont participé avec enthousiasme à notre concours, certains s'étant levés aux aurores pour une très longue journée. Nous espérons qu'ils seront repartis chez eux avec de bons souvenirs.

Nous avons été extrêmement touchés par l'enthousiasme de nos jeunes, leur créativité, et la qualité de leurs présentations, et nous les félicitons tous, les finalistes comme les autres.

Et que les équipes non sélectionnées ou qui n'ont pas remporté de prix ne soient pas déçues. L'important est de participer!

Rendez-vous à présent pour l'édition GirLS 2020-2021, qui sera lancée le 23 avril 2020 au festival "I love Science".

Les présélections s'étendront jusqu'au 3 janvier 2021 (voir notre site qui sera bientôt remis à jour <https://girlsleadinginscience.be/>)

Encore bravo! Longue vie aux sciences et aux techniques!

L'équipe GirLS 2019/2020 / Het GirLS 2019/2020 team

Ecole	Langue	Prix
<i>Sint-Ludgardis</i>	<i>Dutch</i>	Fonds Ernest Solvay
<i>Virga jessecollege Hasselt</i>	<i>Dutch</i>	
<i>De l'Autre Côté de l'Ecole</i>	<i>French</i>	
<i>Athénée Royal de Saint-Ghislain</i>	<i>French</i>	
Stedelijke Humaniora Dilsen	Dutch	BeWise + Public
Heilig Drievuldigheids College	Dutch	
Athénée Royal de Waterloo	French	
Kardinaal van Roey Instituut	Dutch	
<i>Immaculata Instituut Secundair-Brugge</i>	<i>Dutch</i>	1819.Brussels
<i>Instituut Sainte-Marie Huy</i>	<i>French</i>	
<i>Stedelijke Humaniora Dilsen</i>	<i>Dutch</i>	
<i>Prizma campus College Izegem</i>	<i>Dutch</i>	
Paridaensinstituut Leuven	<i>Dutch</i>	Innoviris
Immaculata Instituut Secundair-Brugge	<i>Dutch</i>	
Virga Jessecollege Hasselt	<i>Dutch</i>	
De l'Autre Côté de l'Ecole	<i>French</i>	

Pour rappel, les prix étaient constitués de la manière suivante

- 1er Prix - Prix Fondation Roi Baudouin/Fonds Ernest Solvay: le minerval pour la 1ère année d'études dans l'enseignement supérieur, et dans une branche scientifique ou technique
- 2e Prix - Prix BeWise: un kit permafungi de culture de champignons pour sensibiliser à l'économie circulaire
- 3e Prix - Prix 1819.Brussels : une entrée famille à BelExpo
- 4e Prix Innoviris : une entrée au Planétarium de Bruxelles
- et le Prix du Public.

Des nouvelles de nos sponsors

LE SECTEUR DE LA CHIMIE RESTE EN EXCELLENTE FORME DANS NOTRE PAYS.



A plus long terme, une nouvelle technologie verte comme le recyclage chimique peut sans doute donner une nouvelle impulsion de croissance au secteur. Interview d'Yves Verschueren, administrateur délégué d'essenscia, parue dans le Trends Top Industrie.

<https://www.essenscia.be/fr/potentiel-de-croissance-confirme-pour-la-chimie-et-les-sciences-de-la-vie/>

BIOTECHS : LA WALLONIE DANS LA COUR DES GRANDS

La Wallonie peut se targuer de figurer parmi les leaders mondiaux en biotechnologies. Le secteur connaît un essor considérable depuis une dizaine d'années

<https://www.essenscia.be/fr/biotechs-la-wallonie-dans-la-cour-des-grands/>



JEUX DE CHIMIE EN CLASSE

Elémentaire, le jeu de chimie développé avec le soutien de Co-valent, apporte la chimie de manière ludique en classe. Le jeu de société a été conçu par David, professeur de chimie en deuxième et troisième années à l'Institut technique Don Bosco Hoboken, en collaboration avec ses élèves. David cherchait un moyen de rappeler les connaissances de base en chimie de l'année précédente de manière amusante au début de l'année scolaire. Il a lui-même monté un beau jeu sous la forme d'un tableau de Mendeleïev.

Avec ce jeu, il a obtenu la 2^e place dans « Les dés d'or », une compétition pour les jeux informatiques faits maison, et est ainsi devenu une vedette dans le secteur. Dans un certain nombre d'ateliers, d'autres enseignants ont démontré leur intérêt. L'Aanstokerij, organisateur du concours et spécialisé dans la création de jeux éducatifs, a pu améliorer le jeu de manière professionnelle avec des ressources du secteur et entre-temps, 50 enseignants ont reçu une copie pour leur école après avoir assisté à un atelier sur le jeu. Il y a tellement de demande pour le jeu qu'une deuxième série de 50 jeux sera distribuée cette année scolaire.



Sites



ACLg asbl
Association des chimistes
de l'Université de Liège

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

Votre association

MOOC « BIOMASSE ET CHIMIE VERTE

<https://www.fun-mooc.fr/courses/course-v1:ulgi+108015+session01/about>

À propos du cours

Ce MOOC s'adresse tant aux étudiants (niveau bachelier, master ou doctorat) qu'aux professionnels. Ce cours permet d'aborder de manière progressive la chimie verte et la conversion de la biomasse, avec un contenu vulgarisé et illustré. Il permet aussi à toute personne curieuse de découvrir certaines facettes de la chimie, en lien avec le développement durable, les technologies de pointe et notre vie de tous les jours. Arrivés au terme de ce MOOC, les participants seront capables de décrire les principales molécules contenues dans la biomasse et de relier certaines caractéristiques moléculaires à des perspectives de réactivité et de valorisation économique. Ils pourront également se familiariser avec des techniques spécifiques propres à cette chimie de la biomasse, applicables au stade laboratoire et/ou industriel.



Equipe pédagogique: ULiège, Gembloux

Aurore RICHEL, Maroua Kammoun, Lauris Bockstal, Thibaut Istasse

Compound Interest - <https://www.compoundchem.com>

Explorations of everyday chemical compounds



Compound Interest est un site (et également des pages Facebook, Twitter et Instagram) géré par Andy Brunning (enseignant en Chimie à Cambridge) proposant des explications vulgarisées sur les composés chimiques principalement,

mais également sur d'autres aspects de la vie de tous les jours, à travers des infographies originales.

Par exemple, pour la fête de la St Patrick, célébrée le 17 mars, Compound Interest nous propose la Chimie de la célèbre bière irlandaise Guinness !

THE CHEMISTRY OF GUINNESS

With St. Patrick's Day upon us, we examine some of the chemicals responsible for the color and bitterness of Guinness. And we look at why bubbles in a pint of the famous beer appear to flow downward.

BUBBLE COMPOSITION

CO₂ 25% N₂ 75%

MAKUP OF THE GAS MIX USED TO CARBONATE GUINNESS

Most beer foam is caused by carbon dioxide bubbles, but Guinness also contains bubbles of nitrogen. These loosen the bitter taste to a degree and also make the head of the beer last longer. Nitrogen also reduces the size of the bubbles in the beverage.

WHY DO THE BUBBLES FALL?

At the center of the glass, the bubbles don't experience the drag they do at the sides, so they rise rapidly.

As the bubbles at the center rise, they pull the liquid with them. When the liquid reaches the surface, it flows outward, toward the sides of the glass.

When the current flows down the sides of the glass, it's strong enough to pull smaller nitrogen bubbles with it, creating the falling effect.

WHAT CAUSES THE BITTERNESS OF GUINNESS?

During the brewing process, hops release the α -acid humulone. Guinness uses hops with high levels of α -acids, which isomerize when boiled to form iso- α -acids, the primary source of bitterness in beers.

THE COLOR OF GUINNESS

The dark color of Guinness has been attributed to melanoidins. These are polymeric structures created during the mashing process that give beers their dark hue. They are created by the Maillard reaction, in which sugars and proteins react when heated.

© C&EN 2015 Created by Andy Brunning for Chemical & Engineering News

Coin lecture

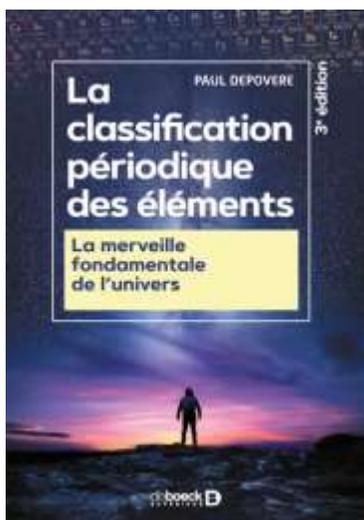
Plaisirs des sciences

LA CLASSIFICATION PÉRIODIQUE DES ÉLÉMENTS

PAUL DEPOVERE

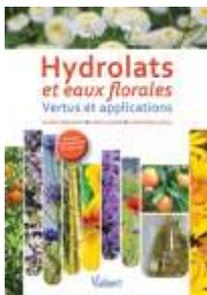
3e édition | mars 2020 | 144 pages - Livre 22,00 €

Cette 3e édition mise à jour cible de manière originale et pertinente divers aspects souvent éparpillés de la classification périodique des éléments chimiques et présente le tout de manière cohérente et agréable à lire.



Cette classification est facile à comprendre dès l'instant où on se base sur la "mélodie secrète" qui justifie le positionnement des divers éléments chimiques dans des cases particulières (dont certaines avaient été laissées vides par Mendeleïev). Cette mélodie secrète est tout simplement l'ordre de remplissage des électrons au sein des divers types d'atomes. Entre-temps, la plupart des cases vides de Mendeleïev ont été remplies (on a découvert les éléments man-

quants). Très récemment, des éléments de courte durée de vie ont été découverts grâce à des accélérateurs de particules très puissants et ce, jusqu'à l'élément 118 qui complète et clôture le tableau. Chaque case contient maintenant l'élément ad hoc et, où que l'on regarde au loin dans notre galaxie, il n'y a que ces éléments-là que l'on trouve. Tout récemment, des noms IUPAC ont été attribués aux éléments 113, 115, 117 et 118. Ils devront s'appeler, respectivement, nihonium (113, Nh), moscovium (115, Mc), tennessine (devenu en 2017 selon la Société chimique de France tennessee, 117, Ts) et oganesson (118, Og).



Culture scientifique

HYDROLATS ET EAUX FLORALES

Auteurs : Xavier Fernandez, Carole André, Alexandre Casale

1^{re} édition | octobre 2014 | 160 pages | 18 euros

Ed. De Boeck Supérieur

Tout ce qu'il faut savoir sur les hydrolats et les eaux florales en fiches pratiques largement illustrées.

Les hydrolats et eaux florales sont désormais très présents dans notre quotidien : bien-être, cosmétique, cuisine ou encore santé.

Alternative sûre et moins coûteuse aux huiles essentielles, apprenez à les utiliser et à connaître leurs spécificités.

À travers 56 fiches illustrées, ce guide offre des informations précises sur chaque hydrolat et eau florale :

- leur utilisation pratique,
- les données techniques et économiques,
- les mots de la cosméticienne, du praticien et du cuisinier,
- les recommandations européennes indispensables.

Quelques recettes de cuisine savoureuses sont également proposées

HYDROLAT D'ANETH

ANETHUM CARVELEWS L.

CARTE D'IDENTITÉ

GÉNÉRALITÉS

EXTRACTION

POUR LE RETROUVER SUR L'ÉTIQUETTE

CARACTÉRISTIQUES

Plante(s) d'origine	Anethum - Carvi
Partie(s) utilisée(s)	Graines
API	API
Partie(s) utilisée(s)	Graines
Recommandations	Graines

UTILISATION

Le mot de la COSMÉTICIENNE

Le mot de la CUISINIÈRE

COMPOSITION ET PRÉCAUTIONS D'USAGE

Études

SEPT VIES EN UNE: MÉMOIRES D'UN PRIX NOBEL



Auteur: Christian de Duve
Poche – 28 janvier 2015
25.43– euros
Ed. Odile Jacobs

Christian de Duve, prix Nobel de médecine, retrace ici les grandes étapes d'une existence exceptionnelle, qui lui a permis d'assister en témoin privilégié aux progrès révolutionnaires de notre compréhension de la vie accomplis depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale, d'en connaître les principaux protagonistes et même d'ajouter sa propre pierre à l'édifice. À ces mémoires scientifiques s'ajoutent aussi des souvenirs personnels, des portraits, des anecdotes. Le récit d'une vie hors du

commun. « Un livre passionnant de bout en bout. On découvre avec passion ce qu'est l'existence d'un grand chercheur. » La Libre Belgique. « Une aventure humaine et intellectuelle exceptionnelle. »

ART ET SCIENCE DE LA COULEUR

Chevreul et les peintres, de Delacroix à l'abstraction



Auteur: Georges Roque
Parution : 15-05-2009; 658 pages
Collection : Gallimard

La couleur? Longtemps elle a semblé échapper à toute appréhension, son caractère «accidentel» a découragé toute science. Sur elle on ne pouvait fonder un art. D'où la prééminence du dessin. Puis Newton établit que la lumière blanche n'est pas homogène mais composée. À sa suite, Buffon puis Goethe font leur place aux couleurs d'origine physiologique qu'ils rapportaient à l'œil percevant.

Les années 1840 marquent, elles, le grand tournant dont nous demeurons les héritiers : Chevreul, savant chimiste, remet en question les rapports admis de l'œil avec l'objet perçu. Il établit la loi générale qui régit la perception des rapports entre couleurs contiguës.

Une revalorisation de la couleur s'ensuit qui a exercé une influence considérable sur plusieurs générations de peintres : Delacroix, les impressionnistes, Van Gogh, Gauguin, Seurat, Signac, les symbolistes, les futuristes et Delaunay. Le changement de paradigme ouvre sur la conquête des voies propres de la couleur qui conduiront la peinture jusqu'à l'abstraction.

Annonces

Réjouissances

<https://www.rejouissances.uliege.be>

Une seule adresse et:

- Des articles sur l'actualité
- Le printemps des Sciences en video
- Si on en profitait pour regarder le ciel
- La science mène l'enquête
- Cahier de gastronomie:*lisez, c'est alléchant....*

Astronomie. Gastronomie.

Juste une lettre de différence...

Un hasard ? Certes, mais pourquoi pas des points communs ?

Cette idée peut sembler a priori farfelue... Qui a déjà mangé un émincé de comètes ou une ratatouille de galaxies ? Absurde !

Pourtant, des recettes, même simples, peuvent faire prendre conscience de la beauté du Cosmos, aider à l'appréhender sans crainte et même à mieux le comprendre. Ce livre utilise donc vos papilles et vos yeux gourmands pour vous balader de notre voisinage céleste jusqu'aux confins de l'Univers. Il se conclut avec deux chapitres culino-ludiques, l'un consacré à la nourriture des astronautes, l'autre à quelques expériences culinaires toujours amusantes et surprenantes, quoique peu comestibles.

C'est sûr, à la fin, vous ne regarderez plus une étoile du même œil, une météorite vous fera saliver, et la Voie Lactée prendra pour vous d'alléchants airs briochés... et tant mieux ! La Science n'est-elle pas une aventure incroyablement appétissante pour l'esprit curieux ?

Bon appétit à la dégustation-découverte de notre Univers !

Une aventure spatiale et culinaire pour toute la famille !

- Tant d'autres choses

.....*la cuisine du cosmos*.....

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

Personalia

Nous venons d'apprendre le décès de

Monsieur **Joseph DEPIREUX**
Veuf de Madame Suzanne FABRY

Professeur Honoraire à la Faculté des Sciences de l'Université de Liège.
Docteur en Sciences Chimiques et Physique Moléculaire

Son décès est survenu ce 9 avril à l'âge de 89 ans à Liège.

Au vu des circonstances actuelles de confinement, une cérémonie en sa mémoire sera organisée à une date ultérieure.

Vous pouvez présenter vos condoléances et manifester votre sympathie à la famille par courriel à DEPIREUX Eric : depireuxe@gmail.com

*Le CA d'administration présente à la famille de Mr Depireux
leurs très sincères condoléances et s'associent à leur peine.*

*Dans le prochain bulletin, nous rendrons hommage à Joseph
Depireux, physicien et chimiste et membre de notre association
jusqu'au bout de son chemin.*

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 RENOUELLER 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*

VOUS 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 Lonny, 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 Husquin-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'ICHO

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

FORMATION DES ÉTUDIANTS POUR L'EUSO

Alexandre Marée.

ACLg 2019

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 Lonny,
Cédric Malherbe, Alexandre Marée, Liliane Merciny,
Thierry Robert, Corentin Warnier.*

Commissaire aux comptes :

D. Granatorowicz

Webmaster: *T. Jungers.*
web@aclg.be

Contact étudiants masters en chimie de l'ULiège:

Thibault Massenet, Nils Millis

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