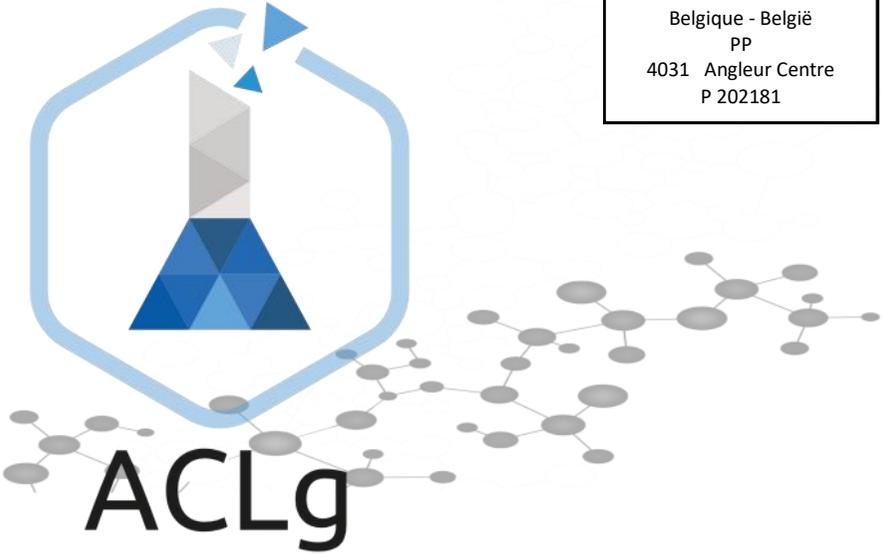


Belgique - België
PP
4031 Angleur Centre
P 202181



Bulletin de l'Association des chimistes de l'ULiège

Périodique Trimestriel
Janvier - Février - Mars 2019 - Bul 1/4

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 2019

Billet du Président	C. Malherbe	4
Assemblée Générale		5
Au fil de la chimie: le tableau de Mendeléev	R. Cahay	10
L'ACLg y était: le « Printemps des Sciences »	C. Malherbe	17
A la découverte de la chimie :		
Les empoisonnements au thallium	P. Depovere	20
Olympiades		
Programme 2018*2019		22
Stage / Epreuves		23
Ils contribuent à notre réussite		24
Des nouvelles de l'Industrie chimique: essencia		25
Des nouvelles de Co-Valent		27
Village de la chimie des sciences de la nature et de la vie		28
Un panneau solaire qui produit de l'hydrogène		29
Un peu de poésie	P. Niebes	31
Invitation du cercle de Chimie	W. Muller	32
L'ACLg et les doctorants: Annonce		33
Abstracts		35
La soirée « Carrières » de l'ACLg	C. Husquinet	39
L'ACLg et son Réseau:		49
Coin lecture		50
Sites		51
L'ACLg communique		52
Rappel de cotisation		53
Personalia		54
Comité Olympiades		55

Le billet du Président

Cédric Malherbe

Chères amies chimistes, chers amis chimistes,

J'ai le profond plaisir de m'adresser une fois de plus directement à vous, en ouverture de notre lien traditionnel qu'est le Bulletin de l'ACLG. Nous refermons la page qui correspond au 85^{ème} anniversaire de notre Association, mais l'encre qui sert à noircir les pages de notre Histoire n'est pas prête de se tarir.

En janvier dernier, l'Assemblée Générale s'est exprimée et m'a confié les clés de l'Association pour un nouveau mandat de 2 ans. Je l'en remercie chaleureusement. Derrière cette décision, j'y vois la volonté de continuer le travail accompli en binôme avec Madeleine depuis 4 ans déjà, à savoir ouvrir l'ACLG à son avenir. D'une part nous voulons resserrer les liens entre tous les membres, la colonne vertébrale de l'Association, via notre Réseau ACLG, mais aussi d'autre part dynamiser nos activités pour susciter l'étonnement de nos membres fidèles, mais aussi de nos futures recrues.

En effet, selon Aristote, *c'est l'étonnement de ce que les choses sont ce qu'elles sont que commence toute science*. A nous donc d'éveiller nos collègues, consœurs et confrères, amies et amis, de ce que la chimie a d'étonnant! Et l'ACLG compte bien participer à cet éveil. Ainsi, soucieux d'éveiller la curiosité de nos jeunes (et même moins jeunes), l'ACLG organise avec Rejouissances et l'ULiège une conférence interactive qui reviendra de façon ludique sur la classification périodique. Et pour cause, 2019 est l'année internationale du tableau périodique et commémore le 150^{ème} anniversaire de la publication de la loi périodique par Mendeleïev en mars 1869. Vous trouverez dans les pages de votre Bulletin plus d'informations sur cette commémoration.

Je vous invite donc à découvrir les pages qui suivent, puissent-elles susciter votre étonnement et votre envie de partager avec nous votre expérience. Nous partageons toutes les informations susceptibles de vous intéresser, que vous soyez enseignant, industriel ou chercheur. Espérons que le contenu de ces pages suscitera l'envie de creuser les sujets qui y sont traités.

Bonne lecture

Cédric

Assemblée générale de l'ACLg

Vendredi 25 janvier 2019

'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE S'EST TENUE AU CHÂTEAU DE COLONSTER, À LIÈGE, EN PRÉSENCE DE :

Baumans France, Bodart Jérôme, Emmanuel Noémie, Granatorowicz Damien, Guillaume Marcel, Husquinet Claude, Husquinet-Petit Madeleine, Jungers Thomas, Lonny Véronique, Malherbe Cédric, Marée Alexandre.

SONT REPRÉSENTÉS :

Bastin Frédérique, Dupont Jean-Claude, Hocks Léonard, Merciny Liliane

**LA SÉANCE EST OUVERTE À 18H30
PAR NOTRE PRÉSIDENT, CÉDRIC MALHERBE.**

Nous respectons tout d'abord un moment de silence pour les consœurs et confrères qui nous ont quittés en 2018 :

Jacques CARABIN, Lic. 1968, décédé le 12 janvier 2018

Prof. Bernard GILBERT, Lic. 1966, Doct. 1972, décédé le 8 février 2018

Jean-Pierre DRUET, Lic. 1971, Doct. 1976

Prof. Philippe TEYSSIÉ, Lic. 1950 et Doct. à l'UCL, décédé le 30 août 2018

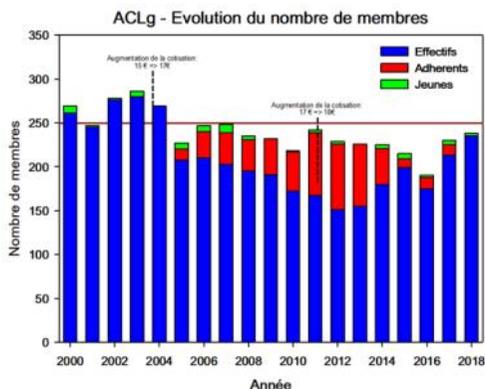
Francine DEBERG, Lic. 1963, décédée le 26 décembre 2018

1. APPROBATION DU PV DE L'AG DU 27 JANVIER 2018

Le PV de l'AG du 27 janvier 2018 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 mais le nombre de cotisations continue d'augmenter depuis 2 ans, ce qui traduit le regain d'intérêt pour l'ACLg. Peu de jeunes membres effectifs car petite promotion 2018 sortante. L'évolution du nombre de cotisants sera suivie avec attention au cours de l'année suite à l'augmentation de la cotisation.

2.2. Élections des membres statutaires

Administrateurs

10 administrateurs en remplacement de France BAUMANS, Jean-Claude DUPONT, Noémie EMMANUEL, Marcel GUILLAUME, Madeleine HUSQUINET-PETIT, Thomas JUNGERS, Véronique LONNAY, Cédric MALHERBE, Liliane MERCINY et Corentin WARNIER, sortants et rééligibles. Les 10 administrateurs sortants sont reconduits dans leur fonction pour un mandat de 2 ans.

Vérificateur(s) aux comptes

1 vérificateur au compte en remplacement de Damien GRANATOROWICZ, sortant et rééligible. Ce dernier est reconduit dans sa fonction pour un mandat d'un an.

Délégué universitaire

1 délégué universitaire en remplacement de Thomas JUNGERS, sortant et rééligible. Ce dernier est reconduit dans sa fonction pour un mandat d'un an.

2.3. Présidence

Le duo président – vice-présidente sortant souhaite poursuivre leur travail. L'Assemblée Générale soutient cette position et désigne à l'unanimité Cédric MALHERBE en tant que président afin de continuer le travail accompli ces dernières années. Madeleine HUSQUINET-PETIT continuera à la vice-présidence. Les mandats de président et de vice-président ont une durée de deux ans. Les attributions et rôles du président et du vice-président seront éclaircis lors du prochain CA afin de clarifier les 2 postes, savoir qui contacter en fonction du problème et de la situation. L'Assemblée Générale salue unanimement la volonté et l'efficacité du duo de poursuivre leur travail à la tête de l'association.

3. RAPPORT DE LA TRÉSORIÈRE

3.1. État des comptes

Le bilan analytique de l'année 2018 de l'association ainsi que le budget de l'année 2019 sont présentés par France BAUMANS, notre trésorière.

Les comptes sont approuvés et décharge est donnée au vérificateur au compte ainsi qu'aux administrateurs pour les comptes de 2018.

L'assemblée approuve, à la demande de France BAUMANS, l'amortissement

de matériel informatique ou numérique en 3 ans. Ceci inclut le téléviseur acheté en 2018 pour le congrès des sciences.

3.2. Cotisations 2019

Selon un premier bilan fait au cours du mois de janvier, aucune influence majeure n'apparaît après l'augmentation de la cotisation. Un courrier sera envoyé aux non cotisants (ainsi qu'aux personnes présentes au banquet de 2018) pour rappel de cotisation.

4. RAPPORT DES ACTIONS 2018 VERS NOS CIBLES

4.1. Olympiades de chimie

Un bref bilan des Olympiades est présenté. L'Olympiade nationale a de nouveau été un succès. Les concours européen et international ont respectivement emmené les lauréats à Ljubljana (Slovénie) et conjointement à Prague (Rép. Tchèque) et Bratislava (Slovaquie).

4.2. Étudiants

La visite des entreprises Mithra et Trasis a été organisée pour les étudiants de Masters. Le compte rendu est disponible dans le bulletin 2018/2.

Le prix de l'ACLg a été remis à Nicolas SOMERS 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. La communication avec les membres du Cercle a également été accrue, afin de sensibiliser les étudiants et de les toucher directement lors d'organisation d'activités.

4.3. Membres

2018 a été marqué par les 85 ans de l'association. Pour l'occasion, l'ACLg se dote d'un nouveau logo épuré, présenté lors du banquet. Le site internet continue sa mise à jour tandis que des affiches présentant les actions de l'ACLg commencent à apparaître dans les couloirs du département de chimie.

La conférence de Clément Delaude sur les guérisseurs d'Afrique noire a également été un grand événement des 85 ans de l'association. Elle a permis de rassembler chimistes et amateurs de photographie autour d'une passionnante soirée organisée au musée Grand Curtius.

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).

5 subsides pour un congrès ou une conférence ont été octroyés cette année, pour un total de 1834€ sur les 2500€ budgétisés. Les étudiants ayant profité du

subside ont présenté une communication (orale ou poster) dont les résumés sont publiés dans le bulletin de l'association.

La seconde édition du barbecue estival, qui s'est tenu début septembre, a été un succès.

Le banquet de l'ACLg, qui clôture traditionnellement les activités de l'année et qui, cette fois, a été précédé de la visite du vignoble « Chai – Vin de Liège » a également été un énorme succès, avec pas loin de 100 convives.

5. PROJETS 2019

5.1. Olympiades de chimie

L'édition 2019 de l'Olympiade nationale est déjà en route. Les questions ont été rédigées avec la collaboration d'un membre de l'équipe luxembourgeoise. Le nouveau système d'inscriptions, testé pour la première fois cette année, semble rencontrer quelques soucis mineurs. Le système sera évalué à l'issue de la saison et fera l'objet des corrections nécessaires. Les concours européen et international auront respectivement lieu à Almada (Portugal) et Paris (France) cette année.

5.2. Étudiants

L'organisation des visites d'entreprises (FN Herstal et AB Inbev) est en cours. La date du 26 avril a été fixée par les étudiants et les membres du réseau.

L'organisation de la journée « Carrières » se met également en place. Elle aura lieu le 1^{er} avril 2019. La volonté de renforcer la communication vers nos futurs membres (étudiants de Bac 1 jusqu'en Master 2) est également évoquée. Des représentants de l'ACLg présenteront l'association aux étudiants de Master 1, suite à leur demande.

Le prix de l'ACLg sera remis à un étudiant diplômé lors de la proclamation solennelle de septembre.

5.3. Membres

Les bulletins riches en contenu continueront d'être envoyés trimestriellement à nos membres en ordre de cotisation.

Le budget de 2500€ alloué aux subsides pour les congrès ou colloques a été reconduit. Les conditions d'octroi seront néanmoins revues pour 2019.

Suite à leur succès respectif, le barbecue estival et le banquet de l'ACLg seront à nouveau organisés cette année.

Une conférence sur le tableau périodique, organisée en collaboration avec Réjouissiences, sera donnée dans le cadre du Printemps des Sciences le dimanche 31 mars 2019 à 14h.

6. RÉUNIONS DU CA EN 2019

12 mars CA n°1 – Bulletin 2019/1 début avril

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

31 août Barbecue ACLg

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

19 octobre Banquet de l'ACLg

19 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.

7. DIVERS

Une proposition de séances particulières, axées vers l'industrie et données pendant les vacances, a été suggérée par Claude HUSQUINET. Malheureusement, peu de retour des personnes ciblées (étudiants, doctorants, ...) a été constaté.



TRASIS

RADIOPHARMACY
INSTRUMENTS

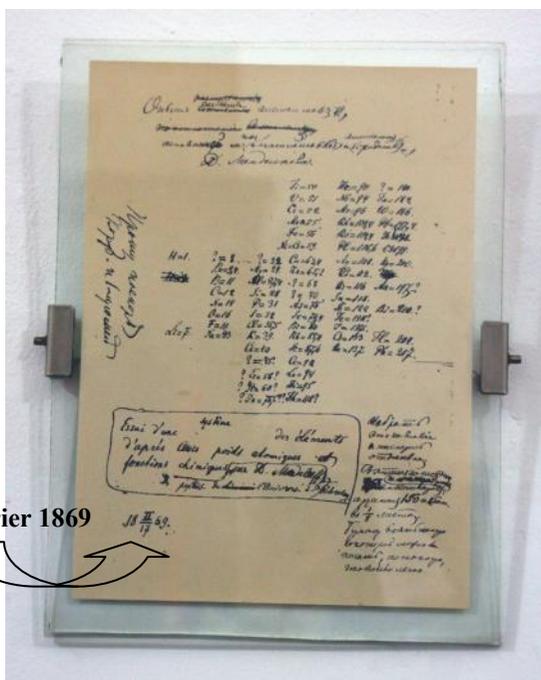
SPONSOR DE VOTRE ASSOCIATION

Au fil de la chimie:

Référence universelle, le tableau de Dmitri Ivanovitch Mendeleïev, fête ses 150 ans !

René Cahay, Brigitte Monfort, François Remy

“Publié aussi dans le bulletin de Science et Culture n° 478, mars-avril, pp. 37-41”



17 février 1869



*Manuscrit du tableau de Mendeleïev daté du 17 février 1869³
Musée Mendeleïev à Saint-Petersbourg*

Source: Wikipedia.

MENDELEÏEV AU JT DE LA RTBF

RTBF mercredi 6 mars 2019, JT de 19h30¹ : quelle surprise d'entendre le journaliste Benjamin Carlier, parler du tableau périodique de Mendeleïev !

UNE HISTOIRE DE DATES

C'est en 1869, il y a 150 ans, que Dmitri Mendeleïev proposait et présentait son premier classement des éléments chimiques.

C'est la date du 17 février 1869 (calendrier julien) qui figure sur le manuscrit. Mais si la légende mentionne une découverte en un seul jour, en réalité Mendeleïev a beaucoup tâtonné².

Encore Mendeleïev devait-il faire connaître son tableau aux scientifiques de son époque, ce qu'il fit quelques jours plus tard, le 6 mars³ du calendrier julien.

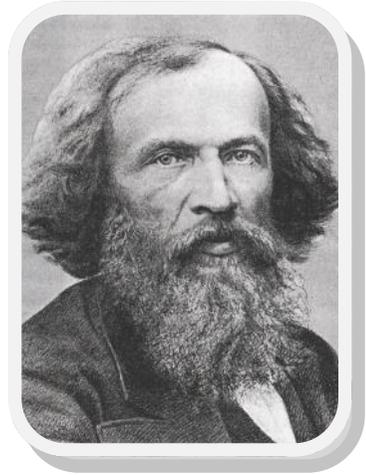
MAIS QUAND DONC PRÉCISÉMENT FAUT-IL SOUFFLER LES BOUGIES ?

Calendrier julien/calendrier grégorien

Le calendrier julien est en retard de 12 jours sur le calendrier grégorien⁴. Les russes utilisant le calendrier julien, le 6 mars, date du calendrier julien, devient donc le 18 mars dans le calendrier grégorien actuel, comme confirmé ci-après.

Dans son livre, "**Dmitri Ivanovitch MENDELEEV, Sa vie et son oeuvre**"⁵. O. Pissarjevski raconte : « *dès qu'il eut achevé ce travail, Mendéléev, conscient de l'importance de sa découverte et sans attendre la parution de ses "Principes de Chimie" en fit faire des copies qu'il adressa le même mois à tous les physiciens et chimistes de sa connaissance.*

Dès le 18 mars 1869, à la réunion de la Société de chimie russe⁶, le professeur N. Menchoutkine donna lecture de la communication de Mendéléev, empêché par la maladie ».



ОПЫТЪ СИСТЕМЫ ЭЛЕМЕНТОВЪ.

ОСНОВАННОЙ НА ИХЪ АТОМНОМЪ ВѢСѢ И ХИМИЧЕСКОМЪ СХОДСТВѢ.

			Ti = 50	Zr = 90	? = 180.
			V = 51	Nb = 94	Ta = 182.
			Cr = 52	Mo = 96	W = 186.
			Mn = 55	Rh = 104,4	Pt = 197,4.
			Fe = 56	Ru = 104,4	Ir = 198
			Ni = Co = 59	Pl = 106,6	Os = 199.
			Cu = 63,4	Ag = 108	Hg = 200
H = 1					
	Be = 9,4	Mg = 24	Zn = 65,2	Cd = 112	
	B = 11	Al = 27,4	? = 68	Ur = 116	Au = 197?
	C = 12	Si = 28	? = 70	Sn = 118	
	N = 14	P = 31	As = 75	Sb = 122	Bi = 210?
	O = 16	S = 32	Se = 79,4	Te = 128?	
	F = 19	Cl = 35,5	Br = 80	I = 127	
Li = 7	Na = 23	K = 39	Rb = 85,4	Cs = 133	Tl = 204
		Ca = 40	Sr = 87,6	Ba = 137	Pb = 207.
		? = 45	Ce = 92		
		?Er = 56	La = 94		
		?Yt = 60	Di = 95		
		?In = 75,6	Th = 118?		

Д. Менделѣевъ

« Expérience d'un système des éléments », feuille distribuée par Mendéléev aux physiciens et chimistes russes.

LA GÉNIALE CLASSIFICATION PÉRIODIQUE !

« "N'est-ce pas le travail d'un génie ?" s'est écrié l'académicien V. I. Spitzine (URSS)... il s'agissait du premier énoncé du tableau périodique des éléments, formulé par le professeur Dmitri Mendéléiev il y a un siècle.

C'est dans des conditions extrêmement difficiles, vu l'absence de données exactes sur les poids atomiques des éléments, que Mendéléiev a créé en moins de deux ans, à l'Université de Saint-Petersbourg, un système de classi-

fication des éléments chimiques qui, dans les lignes générales, est encore utilisé. Sa classification constitua un puissant outil pour le développement de la chimie et de la physique.

Mendéléiev fut immédiatement en mesure de corriger la masse atomique de certains éléments, y compris l'uranium, auquel il attribua une masse double de celle qui était admise.

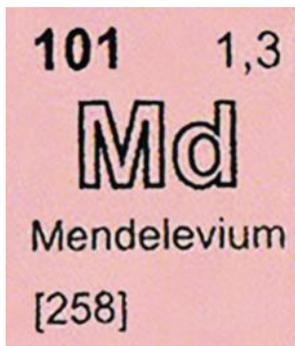
Deux ans plus tard, il alla jusqu'à donner la description détaillée des propriétés physiques ou chimiques de certains éléments non encore découverts.

Avec le temps, ses prévisions et sa loi périodique ont reçu une démonstration éclatante...

Deux mois plus tard, Mendéléiev donnait, en ces termes, le premier énoncé de la loi périodique : " **Les éléments rangés selon leurs masses atomiques révèlent une périodicité marquée des propriétés** ".

Plus tard, il donna un autre énoncé, encore plus précis : **Les propriétés des éléments, ainsi que les formes et les propriétés de leurs composés, sont une fonction périodique de leurs masses atomiques** »⁷.

D'UNE SOIXANTAINÉ À 118 ÉLÉMENTS DANS LES TABLEAUX



Si le premier tableau comportait une soixantaine d'éléments chimiques, aujourd'hui, le tableau en comporte 118 et tous ont un nom officiel.

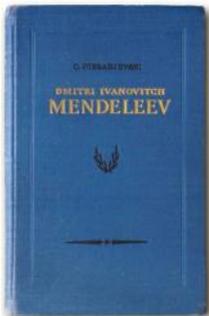
"Mendélévium, symbole Md, est un élément radioactif synthétisé par réaction nucléaire en 1955. C'est un élément de la septième période appartenant à la famille des actinides.

Son nom a été attribué en hommage au "père" du tableau périodique."

Si le journaliste avait pu consulter les publications de notre bulletin⁸ ainsi que le tableau mis à jour par Philippe Delsate⁹, il ne se serait pas "mêlé les pinceaux" en voulant nommer les 4 derniers éléments ajoutés pour compléter le tableau : : " *On a ajouté 4 éléments ; il y avait notamment le nihonium, c'était le 113 et les trois autres dont je tairai les noms tellement ils sont compliqués à dire.* " Il aurait vu évidemment que les noms officiels des nouveaux éléments comme tennesse (élément 117) et oganesson (élément 118) étaient très faciles à énoncer.

MENDELEÏEV AU JOUR LE JOUR !

Ce 18 mars 2019 est donc un anniversaire très important et c'est l'occasion de faire mieux connaissance avec la personnalité de Mendeleïev au travers de deux passages du livre de O. Pissarjeski et de quelques-unes des photos qui y figurent.



MENDELEÏEV, ENSEIGNANT

Ceux qui ont eu l'enviable bonheur de voir Dmitri Ivanovitch à la chaire, écrivait un de ses élèves, V. Veinberg, de suivre ses cours et conférences, se souviennent très bien de l'atmosphère toute particulière qui régnait parmi l'auditoire. A la chaire se tenait un homme puissamment charpenté, un peu voûté, avec une longue barbe et de longs cheveux bouclés. Mendéléev parle. Le timbre de sa voix puissante est bas, le débit est vif, très nerveux comme si Dmitri Ivanovitch cherchait ses mots.

Celui qui l'entend pour la première fois se sent mal à l'aise, il voudrait se porter à son secours, lui souffler le mot qui manque. Vaine inquiétude ! Le mot qu'il cherche sera très certainement trouvé, ce sera un terme imagé, inattendu, comme forgé dans l'acier... Ce qui séduisait et entraînait dans ses cours, c'était la base philosophique de ses conceptions scientifiques qui perçait invariablement à travers les vastes formules et les profondes analogies...

UN SCIENTIFIQUE À L'ÉCOUTE DES PROBLÈMES INDUSTRIELS

Préconisant la création d'une industrie chimique russe, Mendeleïev signale les énormes ressources de matières premières que possède la Russie. Il exprime la profonde amertume du fait que possédant de riches réserves de sel, de calcaires et de pyrites indispensables à la fabrication de l'acide sulfurique, la Russie ne les met pas en valeur, mais importe de l'étranger les produits finis, fabriqués avec ces matières.

Les forêts sont détruites d'une manière barbare ; on brûle sur place le bois si précieux pour en extraire les cendres destinées à la fabrication du savon. Mais Mendéléev ne se contente pas à condamner le retard de la Russie, il montre comment on peut y remédier et décrit les procédés de fabrication d'un certain nombre de produits chimiques, de la soude notamment sans laquelle on ne saurait assurer le développement de branches industrielles aussi importantes que le textile, la verrerie, etc. Il donne des conseils pratiques sur l'organisation d'usines de produits chimiques et établit même les calculs confirmant le profit que l'on peut en tirer¹¹.

QUELQUES PHOTOS DU LIVRE DE O. PISSARJESKI ACCOMPAGNÉES DES LÉGENDES ORIGINALES



Feuille composée par D. Mendéléev avec les portraits des “consécrateurs de la loi périodique”:

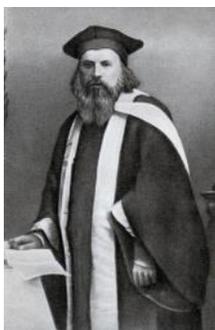
- à gauche, K. Winkler ;
- en haut, Lecoq de Boisbaudran.
- en bas, B. Brauner ;
- à droite, L. Nilson.

Membres de la Société de physique et de chimie russe (1868).

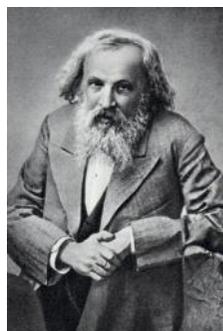
D. Mendéléev,
au second rang, deuxième à droite.



*D. Mendéléev.
Photo prise en 1855
à sa sortie
de l'Institut.*



*D. Mendéléev,
en robe de professeur de
l'Université d'Oxford
(1894).*



*D. Mendéléev
dans les dernières
années de sa vie.*



2019 : ANNÉE INTERNATIONALE DU TABLEAU PÉRIODIQUE DES ÉLÉMENTS CHIMIQUES¹²

L'UNESCO a déclaré 2019 "Année internationale du tableau périodique des éléments chimiques" :

« Le tableau périodique des éléments chimiques est l'une des réalisations les plus importantes de la science, capturant l'essence non seulement de la chimie, mais également de la physique et de la biologie. C'est un outil unique permettant aux scientifiques de prédire l'apparence et les propriétés de la matière sur la Terre et dans le reste de l'Univers. Le tableau périodique des éléments chimiques n'est pas seulement un catalogue de tous les atomes connus de l'univers. Il est essentiellement une fenêtre sur l'univers, qui contribue à élargir notre compréhension du monde qui nous entoure »¹³.

« MERCI À PHILIPPE DELSATE POUR LA RELECTURE ÉCLAIRÉE DE CET ARTICLE. »

Mendéléev ou Mendéléef ou sans accent ou Mendeleïev.....

Nous nous sommes tous posés la question.

Passer de l'alphabet cyrillique à notre alphabet n'est pas une mince affaire: chacun a raison et personne n'a tort.

Mendeleïev est le plus répandu.

Cependant, nous avons dans les citations respecter l'orthographe proposée par les auteurs.

-
- 1 https://www.rtf.be/auvio/detail_le-tableau-de-mendeleiv-fete-ses-150-ans?id=2468621
 - 2 <http://culturesciences.chimie.ens.fr/content/la-classification-periodique-de-lavoisier-a-mendeleiev-12294>. Comment Mendeleïev s'est-il démarqué de ses prédécesseurs?
 - 3 Une copie de l'original se trouve dans le bulletin bimestriel de Science et Culture n°463 de septembre-octobre 2016 ; il nous avait été transmis par Paul Natalis.
 - 4 https://fr.wikipedia.org/wiki/Passage_du_calendrier_julien_au_calendrier_gr%C3%A9gorien
 - 5 O..Pissarjevski, Dmitri Ivanovitch Mendéléev, Sa vie et son oeuvre, Editions en langues étrangères, Moscou 1955, p.83
 - 6 Journal de la Société chimique russe, 1869, 1^{ère} année, vol. 2 et 3, pp.66-67
 - 7 article non signé, paru dans International Atomic Energy Agency Bulletin, 11, n°2, avril 1969, pp. 17-18.
 - 8 P. Depovere, « Breaking News : IUPAC », Bulletin de l'ACLG, Janvier, Février, Mars 2017, page 42
 - 9 www.grptrans.ulg.ac.be/images/TP_masses_%20Transition.pdf
 - 10 référence 5 page 36
 - 11 référence 5 page 31
 - 12 <http://unesdoc.unesco.org/images/0025/002599/259915F.pdf>
 - 13 https://www.rtf.be/info/societe/detail_il-y-a-150-ans-mendeleiev-revolutionnait-la-chimie-en-unseultableau?id=10163005

L'ACLG y était: Le Printemps des Sciences avec Réjouissance

Le cuivre de nos pièces de monnaie, le calcium de nos os, le carbone qui nous constitue, l'or de nos bijoux, ...

La chimie ne se limite pas qu'au laboratoire, les éléments chimiques nous entourent au quotidien !

Dans le cadre du Printemps des Sciences et de l'Année Internationale du Tableau Périodique, l'ACLG vous a proposé de (re)découvrir le tableau périodique des éléments, référence incontournable que tous les élèves et étudiants ont côtoyé durant leur scolarité.

La conférence a eu lieu à l'Amphi de Zoologie, le dimanche 31 Mars dernier. Des premiers éléments, découverts dans l'Antiquité, aux quatre derniers tout récemment ajoutés, la conférence interactive, pour petits et grands, vous contait l'histoire de cette classification !

Si vous l'avez manqué mais que cette activité vous intéresse, n'hésitez pas à nous en faire part. Nous sommes prêts à la réorganiser pour vous les Membres de l'ACLG, accompagnés de vos amis, enfants et petits-enfants.



**UN BIC ACLG A ÉTÉ
REMIS AUX ENFANTS.**

**Un tableau
périodique y est
caché mais se
déroule très
facilement!!**



**Des parents,
des grands-
parents, des
enfants, des
scientifiques
« en herbe » et
TOUS
attentifs**

**Les enfants
étaient mis à
l'honneur**



**MAIS POURQUOI
UN PIANO?**

**La réponse
nous a été
donnée lors de
cette après-midi
exceptionnelle**



Cédric et le fil conducteur



Jérôme et la réactivité des alcalins



Wendy et l'historique du tableau



Noémie et la structure du sodium



A la découverte de la chimie: Les empoisonnements au thallium

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

Découvert en 1861 par W. Crookes qui identifia cet élément grâce à sa raie spectrale d'un beau vert intense, le thallium fut jadis utilisé sous forme de sulfate (Tl_2SO_4) dans les produits rodenticides. Ce sel, inodore, incolore et insipide, est très toxique, vu que l'ion thallium se substitue dans l'organisme au potassium (de même rayon ionique, à savoir, respectivement, 150 et 151 pm) au niveau de la pompe sodium-potassium. Or, en fait, le thallium, tout comme les autres métaux lourds toxiques (tels le plomb et le mercure), forme une liaison stable avec le soufre. Bref, il réagit irréversiblement avec de nombreuses molécules soufrées de l'organisme (comme, par exemple, la cystéine, un acide aminé indispensable au bon fonctionnement de plusieurs enzymes). Tout ceci crée divers blocages biochimiques entraînant en définitive la mort. Des symptômes caractéristiques, dont la chute des cheveux ainsi que des affections nerveuses, sont associés aux intoxications dues au thallium. L'antidote, efficace s'il est administré à temps, est le bleu de Prusse, lequel – agissant en tant que chélateur – permet d'éliminer cet ion par voie digestive.

Les cas d'empoisonnement au thallium sont nombreux.



Ainsi, l'Australienne Caroline Grills fut une véritable tueuse en série : après le décès de quatre membres de sa famille, elle fut suspectée de tentative de meurtre sur trois autres personnes, ce qui lui valut une condamnation à mort en 1953, transmuée en emprisonnement à perpétuité. Les autres détenus de la prison de

Long Bay à Sydney où elle était incarcérée l'appelaient affectueusement « Tante Thally ».

À cette même époque, toujours en Australie, le champion de la ligue de rugby, Bobby Lulham échappa à un empoisonnement au thallium orchestré par sa belle-mère, Veronica Monty, avec laquelle il avait eu des relations sexuelles. Lors de son procès, celle-ci affirma qu'il s'agissait d'un accident, étant donné qu'elle cherchait en fait à se suicider, ce qu'elle réussit effectivement à faire en 1955.



Au début des années 1960, un Anglais âgé de quatorze ans, Graham Young, passionné par la science des poisons, entreprend d'ajouter du sulfate de thallium dans le thé de divers membres de sa famille ainsi que d'une amie, tout en notant dans un cahier l'évolution des effets. L'intervention de son professeur de chimie permettra de limiter les décès en faisant arrêter le jeune criminel qui écopera de quinze années de prison. Libéré pour bonne conduite après neuf ans d'emprisonnement, il trouva un emploi dans un laboratoire où l'on fabriquait des lentilles infrarouges. Là, il ne put s'empêcher de reprendre ses activités d'« empoisonneur à la tasse de thé », avec deux nouveaux décès à la clé, ce qui lui vaudra la condamnation à perpétuité.

Enfin, on se doit de signaler que le thallium était le poison favori du régime tristement célèbre de Saddam Hussein. Cet élément fut aussi suspecté dans d'autres empoisonnements ayant entraîné un scandale retentissant : ainsi, Alexandre Litvinenko, un ancien agent des services secrets russes est décédé à Londres le 23 novembre 2006, non pas à cause du thallium comme le croyaient ses médecins mais bien à cause des effets radioactifs du polonium-210. Par contre, c'est bien le thallium qui est responsable de l'hospitalisation (en mars 2007 à l'hôpital Cedars-Sinaï de Los Angeles) de deux Américaines rapatriées de Russie, en l'occurrence une femme-médecin, Marina Kovalevsky, et sa fille Yana.

Olympiades de chimie

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

Programme 2018*2019

RÈGLEMENT COMPLET: www.olympiades.be www.aclg.uliege.be/olympiades			
	Où	Quand	
Stage de Pâques: IChO et EUSO	Uliège	du Lu 08/04 au Ve 12/04/2019	
3^{ème} épreuve		Me 24/04/2019	
EUSO	<i>Lisbonne - Portugal Almada</i>	du Sa 04/05 au Sa 11/05/2019	
Proclamation	<i>Solvay Neder Over Heembeek</i>	Me 15/05/2019	
Préparation à l'IChO	<i>À définir</i>		Stage commun francophones et néerlandophones
IChO	<i>Paris - France</i>	du Di 21/07 au Di 30/07/2019	

Inscriptions

	CHIMIE	BIOLOGIE	PHYSIQUE
Nombre d'écoles	149	118	130
Nombre d'élèves	1033	764	609
Nombre de professeurs	147	117	129

Le stage



DATES:

du lundi 8 avril 2019 à 9 H
au vendredi 12 avril 2019 à 17H30.

LIEU:

Université de Liège Campus du Sart Tilman

Une **TROISIÈME ÉPREUVE** mixte déterminera les deux représentants belges francophones à l'Olympiade Internationale de Chimie qui se déroulera à Paris en juillet prochain. Cette épreuve est constituée d'un titrage en laboratoire (le dernier jour du stage –40% de la cote finale) et d'une épreuve écrite prévue le 24 avril 2019 (exercices sur la matière du stage –60% de la cote finale).

LES RESPONSABLES DU STAGE:

Cédric MALHERBE,

Président ACLg

president@aclg.be 0494/85 79 83

Sylvestre DAMMICCO

Président des Olympiades

olympiades@aclg.be 0494/19 92 59

Thomas JUNGERS

Accompagnateur IChO

web@aclg.be 0492/04 27 74

Stéphane CAUBERGH

Accompagnateur IChO

s.caubergh@uliege.be 0473/85 05 32

Ils contribuent à notre réussite



Les Universités Francophones
et
leurs associations de promotion des Sciences.

*Des nouvelles de l'industrie chimique
100 ans d'essenscia:
un siècle d'innovations
de chimie et pharma en Belgique*

<http://www.essenscia.be/en/PressRelease/Detail/17423>

Bruxelles, le 28 février 2019

essenscia, la fédération belge du secteur de la chimie et des sciences de la vie célèbre aujourd'hui ses cent ans à Bruxelles en présence de Sa Majesté le Roi et plus de 1.000 invités venus de Belgique et de l'étranger. Il s'agit du coup d'envoi officiel d'une année de célébration sous le slogan 'A history for the future'. Le précieux héritage d'un siècle d'innovation industrielle et de contribution au bien-être offre à la chimie, aux matières plastiques et aux biotechs belges une base solide pour rester un leader international durant les 100 prochaines années.

En 1919, juste après la Première Guerre Mondiale, un groupe d'entrepreneurs issus de l'industrie de la chimie décide de s'unir dans une fédération sectorielle : la Fédération des Industries Chimiques de Belgique (FIC) ou la Federatie der Chemische Nijverheid van België (FCN). Plus tard, elle devint Fedichem et ensuite, l'actuelle, **essenscia**, devenant ainsi l'une des plus anciennes fédérations sectorielles du pays. Au cours des 100 dernières années, le secteur s'est forgé une place de leader en matière d'exportation et d'innovation et est devenu un atout industriel pour notre économie et notre prospérité.

« Un siècle de chimie et de pharma en Belgique, une histoire de molécules mais plus encore des hommes et des femmes derrière ces molécules. Des belges comme Leo Baekeland, Lieven Gevaert, Ernest Solvay, Paul Janssen ou Marc Van Montagu ont marqué le développement des matières plastiques, de la photographie, de la chimie, des produits pharmaceutiques et de la biotechnologie. Leur travail de pionnier est poursuivi aujourd'hui par plus de 90.000 collaborateurs dans le secteur, grâce auxquels toutes ces molécules trouvent une application précieuse dans la vie quotidienne de chacun de nous. Cette connaissance et cette expertise constituent la force motrice derrière notre industrie. Dès lors, notre plus grand défi pour les années à venir est d'attirer tou-

jours plus de jeunes vers la chimie et les sciences de la vie », explique Hans Casier, président essenscia.

Cette histoire fascinante de 100 ans d'innovation et d'entrepreneuriat est également au centre du livre anniversaire, présenté aujourd'hui : 'Des hommes et des molécules: 100 ans de chimie et de pharma en Belgique', écrit par Kenneth Bertrams, professeur d'histoire économique à l'ULB et Geerdt Magiels, biologiste et philosophe scientifique. Sa Majesté le Roi s'est vu offrir le premier exemplaire. Le livre de 240 pages, richement illustré, sera bientôt disponible dans les librairies.

Le Roi a également pris le temps de rencontrer de jeunes entrepreneurs de quatre start-ups innovantes qui illustrent la grande diversité du secteur. **CIRCULAR ORGANICS** de Turnhout met l'économie circulaire en pratique grâce à des matières premières d'origine biologique à base d'insectes, destinées notamment à l'alimentation du bétail. La société **FYTEKO**, située à Bruxelles, développe une molécule biodégradable qui rend les plantes plus résistantes à la sécheresse et au changement climatique. **REIN4CED** à Leuven entame la production d'un matériau carbone révolutionnaire permettant de renforcer les cadres vélo. **UNIVERCELLS**, basée à Gosselies, lance, avec le soutien de la fondation Bill & Melinda Gates, une nouvelle technologie pour la production de vaccins, qui offre aux patients des pays en voie de développement un accès plus aisé aux soins de santé.

Yves Verschueren, administrateur délégué:

« Notre société compte plus que jamais sur les innovations durables de la chimie et des sciences de la vie. Qu'il s'agisse d'une mobilité respectueuse du climat, de la conversion du CO₂ en matière première précieuse ou encore de la transition vers une économie circulaire. Comme ce fut le cas au siècle dernier, le secteur devra également, au cours des cent prochaines années, apporter des solutions à une multitude de problématiques urgentes. C'est une grande responsabilité mais également une occasion unique pour nos entreprises et leurs collaborateurs de faire la différence dans les grands défis de société auxquels nous sommes tous confrontés. »

essenscia représente près de 750 entreprises dans l'industrie de la chimie des matières plastiques et des sciences de la vie (pharma et biotech) en Belgique

Plus d'infos :

Gert Verreth, Head of Communication essenscia,

0477 46 42 27, gverreth@essenscia.be

Isabelle Van Lint, Communication Advisor essenscia,

0478 74 33 12, ivanlint@essenscia.be

Des nouvelles de Co-Valent

<https://www.co-valent.be/enseignement>



Co-valent, en collaboration avec différents partenaires, renforce les liens entre l'enseignement et le secteur de la chimie, des matières plastiques et des sciences de la vie.

Notre secteur est un secteur innovant en pleine évolution. Tant les entreprises que les établissements d'enseignement, les enseignants et les élèves ont tout intérêt à ce que les programmes de l'enseignement restent en parfaite adéquation avec cette évolution des besoins du secteur. Nous voulons que les jeunes qui choisissent une orientation axée sur le secteur terminent leurs études en ayant acquis les compétences recherchées par les entreprises de ce secteur afin qu'ils puissent postuler avec des bases solides dans notre secteur.

Co-valent et ses partenaires soutiennent des organes de coordination de l'enseignement et des établissements d'enseignement pour concevoir le contenu des cours orienté vers les entreprises mais également pour mieux faire connaître le secteur de la chimie et ses opportunités d'emploi auprès des jeunes.

Vous êtes enseignant en chimie et vous recherchez du matériel intéressant pouvant servir de support pour vos leçons ? Vous recherchez des informations pour vos élèves sur les possibilités d'emploi dans ce secteur? Consultez [« l'offre destinée aux enseignants et aux élèves »](#) ou [« travailler dans le secteur »](#).

Pour plus d'information, contactez co-valent.

<https://www.co-valent.be/enseignement/offre-pour-les-enseignants-et-les-eleves/>
<https://www.co-valent.be/enseignement/offre-pour-les-enseignants-et-les-eleves/>

Des nouvelles de l'industrie chimique
***Village de la Chimie des Sciences
de la Nature et de la Vie***

https://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/articles/village-de-la-chimie-des-sciences-de-la-nature-et-de-la-vie-61734/?utm_source=social&utm_medium=link&utm_campaign=72-WM-Y1FAWZ

Posté le 3 janvier 2019 par Florence Dujardin dans Matériaux, Biotech & chimie

LES MÉTIERS DE LA CHIMIE, UN ENGAGEMENT POUR FRANCE CHIMIE IDF

La 15ème édition du Village de la Chimie des Sciences de la Nature et de la Vie a été organisée les 15 et 16 Février 2019 à la Cité des Sciences et de l'Industrie, Porte de la Villette.

Les entreprises ont et auront de plus en plus besoin de chimistes de tous niveaux, dans des domaines d'activités et de compétences de plus en plus nombreux. Au Village, consacré aux Sciences de la Chimie, les entreprises montrent concrètement les carrières d'avenir qu'elles peuvent offrir ; leurs professionnels présents, de la recherche à la production, témoignent de l'intérêt des métiers auxquels ils ont été formés et de leur enthousiasme à les exercer.

La diversité des secteurs professionnels représentés au Village montre la **grande variété des secteurs d'activité ayant besoin de chimistes.**

Le Village a permis de créer de réels partenariats et un lieu d'échanges extrêmement riches entre le monde de l'éducation et le monde de l'entreprise ; entre les professionnels de l'entreprise, tous niveaux confondus de l'opérateur au chercheur, et les acteurs de l'éducation pour toutes les filières de formation accédant aux métiers présentés, du Lycée à l'Université et aux Grandes Ecoles, avec les académies, les associations de parents d'élèves et de responsables familiaux.

C'est pour cela que participent au Village tous les majors de la profession mais aussi toutes les entreprises, jusqu'à la start-up, qui considère que le choix des filières de formation doit s'effectuer auprès des jeunes jusqu'aux études supérieures pour couvrir toute l'étendue des compétences dont elles ont et auront besoin.

Sont aussi présents toutes les écoles dont les cursus concernent les métiers des Sciences de la Chimie (chimie, biologie, ...), les universités et les

écoles d'ingénieurs, directement ou par l'intermédiaire de la Fédération Gay Lussac.

La formation par alternance, et plus particulièrement l'apprentissage, a aussi une place prépondérante au Village : formations professionnalisantes, filières qui s'imposent comme des voies d'excellence pour l'insertion professionnelle.

2018/2019 a une importance toute particulière pour la Chimie : L'Éducation Nationale a souhaité que cette année scolaire soit l'année de la Chimie de « l'École à l'Université ». En outre 2019 est l'année des 150 ans du Tableau Périodique des Éléments Chimiques (proclamée par l'ONU), et à Paris se dérouleront le 47^{ème} Congrès Mondial de l'Union Internationale de Chimie Pure et Appliquée (UICPA) ainsi que des Olympiades Internationales de la Chimie.

Des nouvelles de l'industrie

Des chercheurs belges développent un panneau solaire qui produit de l'hydrogène

Odile Leherte - Publié le vendredi 01 mars 2019 à 09h47

https://www.rtbf.be/info/societe/detail_des-chercheurs-belges-developpent-un-panneau-solaire-qui-produit-de-l-hydrogene?id=10156960

L'équipe de Johan Martens, professeur de Chimie à la Faculté des bioingénieurs de la KUL, travaille depuis dix ans au développement d'un panneau solaire très spécial. Son principe : produire de l'hydrogène à partir de la vapeur d'eau présente dans l'air. Avec vingt panneaux, une famille devrait pouvoir être autonome en électricité et en chauffage pendant toute l'année.

La recette classique de production d'hydrogène nécessite de l'eau et de l'électricité. Environnementalement, on pouvait donc mieux faire. L'un des défis de ces dernières années était de produire de l'hydrogène d'origine renouvelable. C'est la grande avancée de cette invention louvaniste.

Ce qui existe déjà.

Il existe par exemple déjà un immeuble autonome en énergie grâce à l'hydrogène à Nantes par exemple. Mais dans ce cas précis, des panneaux photovoltaïques produisent de l'électricité qui scinde la molécule d'eau en deux parties : l'hydrogène d'un côté, l'oxygène qui repart dans l'atmosphère. Quant à l'hydrogène, il peut être stocké et réutilisé comme électricité via une pile à combustible. La production d'hydrogène nécessite beaucoup d'énergie.

L'innovation apportée par des chercheurs de la KUL.

Les chercheurs belges, eux, ont développé un procédé qui utilise de l'air plutôt que de l'eau. " L'air contient de l'eau, explique Tom Bosserez, bioingénieur à la KUL. L'air entre dans notre panneau. Au même moment, de l'énergie solaire arrive sur notre panneau solaire et transforme l'eau présente dans l'air en hydrogène qui ressort ici sur le côté". L'avantage du procédé, c'est qu'il est utilisable même dans les parties du monde où l'on manque d'eau. " Vous avez seulement besoin de la lumière du soleil et de la vapeur d'eau, explique Johan Martens, professeur à la Faculté des bioingénieurs de la KUL. Et partout dans le monde vous avez de la vapeur d'eau dans l'air, même dans les endroits les plus secs au monde".

Le panneau produit 250 litres d'hydrogène en moyenne par jour.

"Ensuite, vous devez stocker cet hydrogène dans un contenant pressurisé, comme vous le feriez avec du gaz naturel, explique Johan Martens. C'est comme du gaz naturel, sauf qu'on ne produit pas de gaz à effet de serre au moment où on l'utilise. Quand on utilise de l'hydrogène, cela recrée de l'eau. La particularité de notre invention, c'est qu'on produit de l'hydrogène au rythme du soleil, à des courants électriques beaucoup plus faibles. On optimise donc chaque étape et on minimise les pertes".

Depuis que nos confrères de la VRT ont publié un article sur leur panneau solaire, ce mardi, Johan Martens est inondé de mails. Son téléphone n'a pas arrêté de sonner. Il reçoit notamment des marques d'intérêt de sociétés commerciales qui se montrent intéressées par son panneau. " On avait un rêve, qu'on est en train de réaliser. On a vraiment le sentiment que notre panneau vient combler un manque. "

Le panneau va être testé les deux à trois prochaines années, et le professeur Martens compte sur une commercialisation au terme de cette période d'essai.

https://www.rtbf.be/info/societe/detail_des-chercheurs-belges-developpent-un-panneau-solaire-qui-produit-de-l-hydrogene?id=10156960

L'ACLG et les membres:

Et pourquoi pas un peu de poésie

Paul Niebes

UN PETIT MOT QUI S'APPLIQUE AU CHERCHEUR

QUELLE QUE SOIT L'OBJET DE SA RECHERCHE :

RÊVERIE

Heureux qui dans sa rêverie
Va là où l'autre ne tarde,
Là où l'ombre efface toute trace,
Là où le flou obscurcit l'espace.
Heureux ce rêveur qui,
L'œil dans ses idées,
Trébuche sur le sentier
Où l'autre court sans s'arrêter.
Là où nous passons, repassons
Apparaît un nouveau trait
Pour qui, en son esprit,
Plus longtemps y réfléchit.
Heureux ce rêveur distrait,
Qui tombe, les pieds mêlés,
Et voit, soudain, au bout de son nez :
Un brillant, la réponse à sa question.

***"Mieux vaut avancer en trébuchant sur le bon chemin
qu'en courant sur le mauvais"***

L'ACLg et le Cercle de Chimie:
Souper « Boulets - Frites »
Une tradition du CdC

Wendy Muller

*Présidente du Cercle de Chimie 2018*2019*

Représentante des Masters 2 au sein de l'ACLg

*Chers membres de l'ACLg, chers chimistes,
Le Cercle de Chimie de l'Université de Liège a le plaisir
de vous convier à*

son traditionnel SOUPER BOULETS-FRITES,

le jeudi 25 avril dès 18h00

à la salle « Le Foyer »,

Rue de l'Église 31 à Bonnelles (parking à proximité).

AU MENU

Deux formules vous sont proposées :

Formule à 10€ :

Apéro // 1 boulet - frites // buffet de desserts faits maison

Formule à 12€ :

Apéro // 2 boulets - frites // buffet de desserts faits maison

Des boulets "classiques", halal ou végétariens sont disponibles !

Des softs, bières et vins seront également présents pour accompagner votre repas.

***Bien évidemment, la bière du Cercle de Chimie,
la BEER LAMBERT sera également de la partie !***

RÉSERVATIONS

Par souci d'organisation,

les réservations sont OBLIGATOIRES avant le vendredi 19 avril.

Pour ce faire, il vous suffit d'envoyer un e-mail au Cercle de Chimie à l'adresse :

cercledechimie@student.uliege.be
en mentionnant la formule que vous souhaitez.

PAIEMENT

Il est préférable que celui-ci soit effectué au moment de la réservation sur le compte du Cercle de Chimie : **BE46 0689 1093 7636** avec pour communication « **Nom + Prénom + Boulet** ».

FACEBOOK

L'évènement du souper est également accessible sur Facebook, sous le nom : « Souper Boulets-frites [CdC] » et via la page Facebook du CdC : www.facebook.com/CercledeChimieULiege



The poster features a background image of a plate of food, likely the advertised dinner. On the left, there is a blue and white hexagonal graphic containing pricing information: '1 Boulet 10€' and '2 Boulets 12€'. Below this is the logo of the Cercle de Chimie, Université de Liège, which consists of a stylized molecular structure. At the bottom left of the graphic, it says 'RESERVATION OBLIGATOIRE'. The main text on the right reads 'SOUPER Boulets-Frites DU CERCLE DE CHIMIE'. Below that, the date and time are given as 'LE JEUDI 25 AVRIL DES 18H00' and the location as 'A LA SALLE "LE FOYER", RUE DE L'EGLISE 31, BONCELLES'.



*Au plaisir
de vous y retrouver !*

L'ACLg et les Doctorants en chimie

Subsides pour congrès 2019

C. Malherbe

Une action de votre association vers les doctorants

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.



L'intervention de l'ACLg est destinée à couvrir les frais d'inscription au congrès d'un doctorant qui y présentera une communication (orale ou par poster dans l'ordre de priorité). Elle sera limitée à un congrès ou colloque par an par personne. Les manifestations de formation telles qu'école d'été, cours de formation doctorale, ne sont pas éligibles. Le soutien financier de l'ACLg n'intervient que pour compléter les subsides obtenus qui ne permettent pas en général de couvrir les frais d'inscription qui sont alors à charge du chercheur ou du laboratoire de recherche dans lequel il travaille.

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 0494/85.79.83
- du secrétaire de l'association, Alexandre Marée
secretaire@aclg.be

Nathan DAEM
***Lead-free double perovskite materials for
photovoltaic application***

*Professeur Rudy CLOOTS
GREENMAT - CESAM*

N. Daem^{1*}, J. Dewalque¹, G. Spronck¹, P. Colson¹, C. Henrist¹, R. Cloots¹

¹ GREENMAT – CESAM,
University of Liège, Allée du 6 Août 13, Sart-Tilman, 4000 Liege, Belgium
(*Nathan.Daem@uliege.be)

L'ACLg a contribué aux frais de participation de Nathan DAEM

***11th International Conference on hybrid and organic photovoltaic,
Rome, Italie***

This work consists in studying the implementation of double perovskite materials in the form of thin film and showing the effect of the deposition conditions on the structural properties (uniformity, coverage rate, roughness, thickness, crystallinity, crystallite size) and on the optoelectronic properties (light absorption, electron-hole pair generation efficiency, charge diffusion length, recombination...).

Before considering ultrasonic spray pyrolysis deposition, preliminary spin-coating tests are ongoing in order to verify the formation of Cs₂AgBiBr₆ phase according to the protocol reported by Greul et al. (J. Mater Chem A (2017), 19972-1981). The effect of precursors concentration, thermal post-treatment (hot plate/oven, temperature/duration), antisolvent dripping, relative humidity – which are reported as critical parameters for the preparation of high efficiency lead halides perovskite solar cells – on the layer morphology have been studied. The (micro)structural properties of the layers (uniformity, coverage rate, crystallite size, crystalline phase) have been characterized by scanning electron microscopy and X-ray diffraction. To improve charge collection within the lead-free double perovskite photoactive material, we have also investigated a mesoporous TiO₂ network as an electron collecting material filled by Cs₂AgBiBr₆. Efficiencies of 1.3% have been reached for our best PV cells which are very promising results.

Justine HUSTIN
**Stools lipid profiling
by HILIC LC-MS/MS**

*Professeur Loïc QUINTON
MOLSYS*

Justine Hustin¹, Raphaël La Rocca¹, Johann Far¹, D. Debois², E. De Pauw¹, G. Eppe¹ and L. Quinton¹

1 University of Liège, Mass Spectrometry Laboratory, MolSys, Allée du six Août, Liège, Belgium

2 ZenTech S.A., Avenue du Pré-Aily, Liège, Belgium

L'ACLg a contribué aux frais de participation de Justine HUSTIN

***NVMS-BSMS International Congress on mass spectrometry,
Rolduc, Pays-Bas***

The rapid profiling of lipids from human stools is an attractive method to evaluate their microbiome status. Such validated correlations were already reported to be powerful tools for the diagnosis of various pathologies such as diabetes or bowel diseases in humans. In the context of the Eurlipids project (Euregio Meuse-Rhine Interreg), the rapid quantification of the lipid biomarkers in mice stools using advanced chromatography and mass spectrometry methods is developed. Lipid extraction procedures, tuning of the HILIC-LC-MS(/MS) analytical systems and data treatment are presented as well as lipid profiling of biological samples.

Three different extraction procedures (MTBE/MeOH, MeOH/CHCl₃ and MeOH/CH₂Cl₂) have been tested (i) on solubilized stools, (ii) on freeze-dried and grinded stools, and compared. The optimization of the HILIC-LC separation has been performed using deuterated lipids from SPLASH[®] Lipidomix[®] standard (Avanti Polar Lipids). Separation of these lipids have been monitored with two types of mass spectrometers, a triple quadrupole (ESI Xevo-TQ S, Waters) using parent ion, neutral loss and precursor ion scans and an Orbitrap (Q-Exactive Plus, Thermo) with data dependent MS/MS. Even if the approach with the Orbitrap is more seducing to improve the resolving power

and the mass accuracy of the detection, the use of a TQ is more suitable for a targeted method routinely used in industrial exploitation.

We demonstrated that MTBE/MeOH extraction on the freeze-dried and grinded stools allowed the detection of the widest range of lipid families present in the standard. Because of the low MTBE density ($d=0.740$), the organic phase containing the lipids is on the top of the aqueous phase. This is not only convenient for the collection of the lipid fraction, but also for a future automation. All the lipids from the standard SPLASH[®] Lipidomix[®] were properly found in positive electrospray mode except the phosphatidic acid and the monoglyceride as expected. Furthermore, using MTBE instead of chloroform is less toxic and more appropriate in sight of an industrial application.

Reverse phase columns are recommended for targeted analyses. However, to resolve families of lipids, we choose HILIC columns to perform efficient lipid separation according to their polar head i.e. to their family. Nine of the thirteen lipid families are separated on the HILIC column and detected in positive ionization mode. The four last were not detected, probably due to their poor ionization ratio in positive electrospray. Mice stools lipids were extracted and analyzed under the same conditions.

About 240 lipids were identified on the basis of a mass accuracy better than 3ppm for the precursor ions, and validated by the interpretation of their MS/MS spectra. The change from LC to nano-LC is currently evaluated. As the separation is based on families, nano-LC MALDI appears as an attractive option. Both ESI and MALDI ionization can benefit from exact mass measurements (FT-ICR) coupled with an automated identification from databases and Kendrick filtering.



Romarc GERARDY
***Organocatalytic continuous flow strategies
for the upgrading of biobased molecules***

Professeur Jean-Christophe M. MONBALIU

*Romarc Gérardy, Zhiguo Wang and Jean-Christophe M. Monbaliu**

L'ACLG a contribué aux frais de participation de Romarc GERARDY

257th ACS National Meeting and Exposition, Orlando, USA

Organocatalyzed transformations for the upgrading of biomass-derived molecules are studied under continuous flow conditions. Both on- and off-line analytical tools are implemented for reaction monitoring and product quantification. We will first present our efforts for the development of a continuous process for the carbonation of 3-butene-1,2-diol toward vinyl ethylene carbonate. Both homogeneous and polymer-supported 1,8-diazabicyclo[5.4.0]undec-7-ene (DBU) are studied as organocatalysts. The carbonation reaction is amenable to both purified or crude 3-butene-1,2-diol derived from erythritol. Aiming at a broader substrate scope, the carbonation procedure is next extended to glycerol and other biobased diols. Libraries of homogeneous and heterogeneous organocatalysts are screened, emphasizing that homogeneous and polymer-supported phosphazene and guanidine superbases are efficient catalysts under solvent-free conditions. To further improve cost-efficiency, cheap organic salts such as ammoniums and phosphoniums are assessed as well, giving slightly improved yields by comparison to organic superbases, although requiring more drastic process conditions. In the last part of this lecture, we will illustrate our efforts in photocatalytic continuous flow procedures for the upgrading of biobased fumaric and itaconic acids. γ -Butyrolactones, including spiro derivatives, are produced in good yields under 365 nm LED irradiation and in the presence of benzophenone as a cheap photosensitizer.

La « Soirée Carrière » de l'ACLg

Le groupe « Réseau »

Etudier la chimie, oui mais après? Quelles sont les possibilités qui s'offrent à moi? Ces questions sont universelles à tout étudiant chimiste qui se retrouve à la croisée des chemins. En fin de 3^{ème} Bac, il faut choisir l'orientation de son Master; une fois diplômé, se pose la question de la poursuite de la formation par un doctorat ou la recherche d'un emploi dans l'industrie ou dans l'enseignement. Ces choix sont capitaux, personnels et pas toujours évidents. C'est pourquoi l'Association des Chimistes de l'U-Liège (ACLg) et le Département de Chimie de l'ULiège se sont associés afin d'organiser

une soirée axée sur la rencontre entre les futurs diplômés du Département et des acteurs des trois filières principales de carrières s'offrant aux chimistes actuels: l'industrie, la recherche et l'enseignement.

C'est dans l'amphi 204 du bâtiment de l'Europe que nous avons assisté à la présentation des 3 filières. Celle-ci s'est poursuivie par une rencontre étudiants/acteurs professionnels et la soirée s'est terminée par le verre de l'amitié et la poursuite des discussions jusqu'à une heure très avancée reflétant le succès de cette initiative de votre association.



**Claude et Jérôme pour la
présentation**



Pierre pour le timing

INDUSTRIE

Frédéric DRUCK - Essenscia, Administrateur délégué

Frédéric GUBBELS - Dow Corning, Senior Development Specialist

Jean-Michel RENKIN - Polyone, Directeur de production et d'usine

Joël CERFONTAINE - Prayon, Sales Management Vice-president

Benjamin LHOMME - AB Inbev, Brewing Process Engineer

Marc FONTAINE - Lambiotte & Cie, Quality and REACH Manager

RECHERCHE

Jean François FOCANT - Professeur à l'ULg, Président du Département de Chimie

Damien SLUYSMANS - Chercheur Postdoc FNRS à l'ULiège

Sandrine HUBERT - Chercheur Doctorante FRIA à l'ULiège

Stephan VAN DEN WILDENBERG - Chercheur Doctorant FRIA à l'ULiège, Président de la division jeunes chimistes de la Société Royale de Chimie.

Pierre-Hugues STEFANUTO - Chercheur et Maître de conférence à l'Université de Liège.

ENSEIGNEMENT

Bernard LEYH - Professeur à l'ULg, Directeur de la Didactique de la Chimie

Dominique GERMAIN - Directeur du Centre Scolaire St Joseph St Raphaël de Remouchamps

Brigitte LEYH-NIHANT - Professeur à l'Athénée Royal d'Eupen, Assistante pédagogique ULiège

François PIRET - Professeur au Collège Ste Véronique de Liège

Caroline TOUSSAINT - Professeur à l'Institut Providence de Herve et à l'Institut Notre-Dame de Jupille



INDUSTRIE

FRÉDÉRIC DRUCK - ESSENSCIA, ADMINISTRATEUR DÉLÉGUÉ



Depuis novembre 2017, Frédéric Druck (52 ans) est l'administrateur délégué d'Essenscia Wallonie et d'Essenscia Brussels, les sections régionales de la fédération belge de l'industrie de la chimie et des sciences de la vie «Essenscia». Frédéric est également, depuis septembre 2016, secrétaire général de bio.be/Essenscia, l'association belge des entreprises actives dans les sciences de la vie et les biotechnologies et, depuis janvier 2019, président du conseil d'administration du Cefochim, le centre de formation en chimie et sciences de la vie en Wallonie. Frédéric a rejoint Essenscia après avoir passé près de 10 ans chez BioWin, le pôle santé de la Wallonie (Belgique), où il a principalement développé des partenariats internationaux avec des pôles biotechnologiques

implantés aux États-Unis, en Chine et en Europe. Frédéric a effectué toute sa carrière à des postes de relations publiques et / ou d'affaires publiques dans l'industrie biopharmaceutique ainsi que dans des associations sectorielles.

FRÉDÉRIC GUBBELS - DOW CORNING, SENIOR DEVELOPMENT SPECIALIST

Fred owns a master degree in chemistry from ULg (1991) and completed a PhD in polymer Science at the CERM at ULg (1995). He spent more than 20 years in the development and commercialization of silicone materials within Dow Corning in buildings and construction and in electronics.

Frederic Gubbels is recently developing a new generation of condensation cure silicone elastomers at Dow to be used in many applications such as Automotive, Electronics and Construction.



JEAN-MICHEL RENKIN - POLYONE, DIRECTEUR DE PRODUCTION ET D'USINE

J'ai obtenu ma licence en Sciences Chimiques en 1979 après un mémoire en chimie nucléaire. J'ai complété mon cursus tout au long de ma carrière industrielle par des formations techniques, en qualité, en sécurité sans oublier la gestion financière. Mon parcours professionnel commence en cimenterie par quelques années de recherche, de projets et de gestion de laboratoires. J'ai commencé aux ciments Portland Liégeois à Haccourt

puis à Katamaya-Suez Cement Company au Caire en Egypte pour terminer aux ciments d'Obourg à Mons. En 1986, je quitte le laboratoire et les projets pour la gestion de production chez Hexcel corp à Welkenraedt. Je suis en charge du département des composites pendant 11 ans. Je démarre alors une nouvelle usine de pigments en tant que plant manager chez fax Paper Pigments SA à Hermalle sous Huy. En 1999, je rejoins une usine de galvanoplastie, Techlyse. En 2001, je suis débauché par le groupe américain Polyone pour prendre la direction de production de leur usine belge d'Assesse. Je vais y rester plus de 15 ans pour finir par cumuler les fonctions de directeur de production et de directeur d'usine et je prends ma pension en 2017 .

**JOËL CERFONTAINE - PRAYON, SALES
MANAGEMENT VICE-PRESIDENT**

Joël Cerfontaine owns his Master degree in Chemistry at Liège in 1992 and begins his professional career at Durlen as export sales trainee. In 1994, he begins to work at Carbographit as Sales and Export engineer. After this, he was recruited as Sales and Services Engineer at GDA/COV. In September 1995, he begins to work as a Sales and Projects Manager at Air Liquide Belgium and Luxemburg for 13 years. He continues his career at Alfa Laval Benelux as a Sales Engineer Energy and Environment. In 2011, J. Cerfontaine was hired at Prayon Company, where he begins as a Business Manager Phosphate Salts, after 2 years he was promoted as Worldwide Business Manager Food and Industrial and he is now EMEA Sales Vice-President since 2013.



**BENJAMIN LHOMME - AB INBEV, BREWING
PROCESS ENGINEER**

I own my PhD in science in 2015. I've acquired several experiences in R&D and in supply chain within different fields of application. As a brewing process engineer, I've been translating challenges and high-level KPI's objectives into relevant indicators and goals for operators. I am leading Mio € projects and like leading a team while giving it a direction and my view to reach the company's dream.





MARC FONTAINE - LAMBIOTTE & CIE, QUALITY AND REACH MANAGER

Après l'obtention de mon doctorat (CERM - partim catalyse homogène) et la réalisation d'un postdoc au CNRS, J'ai travaillé chez Monsanto sur le glyphosate en tant que Technical Officer. Dès 1998 je rejoins la Société Lambiotte & Cie S.A., PME, société chimique 100% belge située dans la province du Luxembourg en tant que Product Manager. A ce poste, j'avais en charge le développement de nouveaux produits (synthèse d'acé-

tals). En 2001, j'ai occupé le poste de Quality and Laboratory Manager qui, en 2008, se modifie en Quality and REACH Manager suite à cette directive européenne. Je suis également le conseiller ADR/IMDG. Chez Lambiotte depuis plus de 20 ans, mon travail a évolué de la recherche en synthèse à la direction du département Qualité puis au suivi de la directive REACH impliquant tant l'administratif que l'introduction des dossiers en tant que Lead Registrant, Lambiotte étant le leader mondial pour tous ses produits. J'ai également la responsabilité de la création/gestion des fiches de sécurité étendues et de la mise en fûts.

RECHERCHE



JEAN FRANÇOIS FOCANT - PROFESSEUR À L'ULG, PRÉSIDENT DU DÉPARTEMENT DE CHIMIE

J'ai fait mes études de chimie à l'ULg et à l'University College de Swansea au Pays de Galles. Docteur en Sciences à l'ULg en 2002 dans le domaine des Sciences de Séparation, en Chimie Analytique, pour le développement de méthodes d'analyses de dioxines et composés associés dans les matrices biologiques. En 2003, j'ai fait mes études post-doctorales au Centers for Disease Control and Prevention (CDC) d'Atlanta aux Etats-Unis dans le domaine de la bio-surveillance humaine. Attaché scientifique de 2004 à 2006, puis Chargé de Cours de 2006 à 2009, Professeur depuis 2009 et Président

du Département de Chimie de l'ULg depuis 2013. Je dirige le laboratoire de Chimie Analytique Organique et Biologique où les couplages analytiques de pointe sont étudiés pour la caractérisation de mélanges complexes dans le domaine médical et forensique.



**DAMIEN SLUYSMANS - CHERCHEUR POSTDOC
FNRS À L'ULIÈGE**

J'ai terminé mon bachelier en chimie à l'Université de Liège en 2011, avant d'entamer un master en chimie à finalité approfondie. J'ai effectué mon mémoire dans le laboratoire de « Nanochimie et Systèmes Moléculaires » (Prof. Duwez) et ai obtenu mon diplôme de master en 2013. L'utilisation de la microscopie à force atomique (AFM) m'a très vite passionné et m'a donné le goût de la recherche fondamentale. Je me suis donc lancé dans une thèse de doctorat, tout d'abord comme assistant et ensuite comme boursier FRIA (FNRS). Mon projet de recherche portait sur l'étude de prototypes de machines moléculaires à l'échelle de la molécule unique par AFM. J'ai eu l'opportunité de discuter avec les pionniers dans ce domaine lors de plusieurs conférences internationales. Après ma défense de thèse en 2017, j'ai obtenu une bourse de la Belgian American Educational Foundation (B.A.E.F.) pour un post-doctorat sous la direction du Prof. Stoddart (Northwestern, USA), prix Nobel de chimie 2016. J'ai pu approfondir mes connaissances dans les domaines des machines moléculaires et créer des collaborations étroites avec des scientifiques reconnus. Depuis octobre 2018, je suis de retour dans le groupe du Prof. Duwez sous un mandat de chargé de recherches FNRS.



**SANDRINE HUBERT - CHERCHEUR DOCTORANTE
FRIA À L'ULIÈGE**

En 2015, j'ai obtenu mon diplôme de Master en sciences chimiques à finalité approfondie à l'Université de Liège. J'ai entamé ma thèse de doctorat la même année au laboratoire de Nanochimie et Systèmes Moléculaires du Professeur Anne-Sophie Duwez. Ce laboratoire est spécialisé dans l'étude de molécules biologiques et synthétiques, à l'échelle de la molécule unique, grâce à la microscopie à force atomique (AFM). J'ai commencé mon parcours en tant qu'Assistante au Département de Chimie pour ensuite obtenir une bourse FRIA (Fonds pour la formation à la Recherche dans l'Industrie et dans l'Agriculture) (F.R.S.-FNRS). Mon sujet se focalise sur la formation de G-quadruplexes d'ADN et d'ARN. Celui-ci est mené en étroite collaboration avec le Docteur Valérie Gabelica de l'Institut Européen de Chimie et Biologie (IECB) à Bordeaux. J'ai effectué plusieurs séjours de recherche à l'IECB afin de bénéficier de l'expertise du groupe du Dr. Gabelica dans le domaine de la spectrométrie de masse sur les G-

quadruplexes, ainsi que pour y réaliser des expériences complémentaires à mon étude par AFM. Je suis actuellement en dernière année de thèse et envisage une carrière industrielle.



STEPHAN VAN DEN WILDENBERG - CHERCHEUR DOCTORANT FRIA À L'ULIÈGE

Président de la division jeunes chimistes de la Société Royale de Chimie. En 2016, j'ai obtenu mon diplôme de Master en sciences chimiques, après 5 ans d'études à l'Université de Liège. Suite à mon mémoire de fin d'études, j'ai entamé une thèse de doctorat dans le groupe de Chimie Physique Théorique dirigé par Françoise Remacle. Ma thèse concerne le contrôle de la dynamique moléculaire induite par des impulsions optiques ultracourtes, à l'échelle de l'attoseconde (1as=10-18s). Durant ma première année de thèse, j'ai été assistant au département de chimie. Ma thèse est depuis lors financée par le FRS-FNRS dans le cadre d'une bourse FRIA. Ma thèse de doctorat me permet de voyager dans le monde, en conférence (Houston, Boston, Padoue, Jerusalem) ou en séjour de recherche (Madrid), ce qui me permet de m'ouvrir à la recherche scientifique de niveau international. Dans le cadre de ma thèse de doctorat, je suis également depuis 2017 président de la division jeunes chimistes de la Société Royale de Chimie; société dont la vocation principale est le rapprochement entre universités, et avec les acteurs industriels. Dans ce cadre, nous organisons des journées de conférence, des visites d'entreprises chimiques ou des événements conviviaux.



PIERRE-HUGHES STEFANUTO - CHERCHEUR ET MAÎTRE DE CONFÉRENCE À L'ULIÈGE

Après un master en chimie à finalité approfondie à l'Université de Liège, j'ai obtenu mon doctorat en 2016 dans le service du Prof. JF Focant. Mon sujet de thèse portait sur la caractérisation des mélanges gazeux complexes. Je me suis principalement intéressé à l'analyse de l'odeur de la mort, c'est-à-dire des gaz de décomposition. Durant mon doctorat, j'ai réalisé deux séjours à l'étranger : un premier à Sydney (Australie) pour travailler avec les forces de l'ordre sur l'entraînement des chiens policiers et un deuxième à Geleen (Pays-Bas) dans un laboratoire industriel, DSM Resolve, pour développer des méthodes de caractérisation pour les procédés biomasses. Après mon doctorat,

je suis parti 15 mois au Dartmouth College (USA) dans le cadre d'un séjour postdoctoral. Au cours de mon séjour, je me suis formé au « data science » et à la recherche dans le milieu biomédical. Ces deux secteurs représentent pour moi le futur de la chimie analytique. De retour en Belgique, je développe actuellement différents projets de recherche visant au développement de méthodes « multi-omics » dans le domaine médical. Je travaille principalement en collaboration avec le CHU sur la compréhension et le diagnostic des maladies pulmonaires. Depuis le début de ma carrière, je travaille en tant qu'assistant au sein de l'université. Passionné par la recherche scientifique et l'enseignement, je m'épanouis dans l'environnement académique.

ENSEIGNEMENT



BERNARD LEYH - PROFESSEUR À L'ULIEGE, DIRECTEUR DE LA DIDACTIQUE DE LA CHIMIE

Après une thèse de doctorat en chimie soutenue en 1987 dans le domaine de la spectroscopie moléculaire électronique, j'ai poursuivi une carrière au Fonds National de la Recherche Scientifique puis dans le cadre académique de l'Université de Liège en développant des recherches sur la dynamique moléculaire d'ions et l'auto-organisation de macromolécules. J'enseigne la chimie physique depuis

plus de vingt-cinq ans et m'adresse actuellement à des étudiants chimistes, physiciens, géologues et ingénieurs physiciens. Je suis en outre responsable, depuis 2005, de la formation initiale des futurs professeurs de chimie de l'enseignement secondaire et poursuis dans ce cadre également des recherches en didactique de la chimie.



DOMINIQUE GERMAIN - DIRECTEUR DU CENTRE SCOLAIRE ST JOSEPH ST RAPHAËL DE REMOUCHAMPS

Diplômé de l'ULG en Sciences chimiques en 1993 et diplômé de l'agrégation en 1994, j'ai débuté ma carrière d'enseignant au Collège St Hadelin de Visé avant de m'établir au Centre scolaire St Joseph St Raphaël de Remouchamps. Cette école dans laquelle j'avais terminé mes études secondaires m'a accueilli en tant que professeur pendant 10 ans

avant que je n'en prenne la direction en 2006. Je suis ainsi depuis 13 ans le chef d'établissement de cette école qui organise les 3 filières d'enseignement (général, technique et professionnel) et qui compte un peu plus de 900 élèves.



BRIGITTE LEYH-NIHANT - PROFESSEUR À L'ATHÉNÉE ROYAL D'EUPEN, ASSISTANTE PÉDAGOGIQUE ULIÈGE

Après une thèse de doctorat en chimie à l'Université de Liège sur l'étude théorique de la réactivité chimique, j'ai entamé une carrière de professeur dans l'enseignement secondaire de la Communauté Germanophone de Belgique, à l'Athénée Royal d'Eupen, où j'enseigne la chimie depuis 30 ans, tout en ayant aussi donné cours de physique. Depuis plusieurs années, je suis également assistante pédagogique à mi-temps au Centre Interfacultaire de Formation des Enseignants (CIFEN) de l'ULiège où je collabore à la formation en didactique de la chimie des futurs enseignants, dans le cadre du master en chimie à finalité didactique et de l'agrégation de l'enseignement secondaire supérieur.



FRANÇOIS PIRET - PROFESSEUR AU COLLÈGE STE VÉRONIQUE DE LIÈGE

François Piret a effectué sa licence et sa thèse en chimie aux Facultés Universitaires de Namur. Après avoir travaillé 5 ans dans une asbl de promotion des sciences pour les jeunes, il a effectué son agrégation à l'ULg et enseigne au Collège Ste Véronique de Liège depuis 5 ans, en 5ème et 6ème secondaire, essentiellement le cours de chimie.



CAROLINE TOUSSAINT - PROFESSEUR À L'INSTITUT PROVIDENCE DE HERVE ET À L'INSTITUT NOTRE-DAME DE JUPILLE

J'ai fait mes études dans l'enseignement secondaire général au Collège Royal Marie Thérèse à Herve de 1999 à 2005. Ensuite, j'ai obtenu un Master à finalité approfondie en 2010. J'ai poursuivi ma formation en réalisant une thèse de doctorat en tant qu'assistante de 2010 à 2016. Pendant ce temps,

j'ai suivi un master à finalité didactique (uniquement la partie AEES) de 2013 à 2015. J'ai enseigné en 2015-2016 comme activité complémentaire à l'Institut Providence à Herve (cours à des 4TSC 2h théorie+ 2h de labo / semaine). J'enseigne aujourd'hui à l'Institut Providence à Herve et à l'Institut Notre Dame de Jupille en 5TSC (labo), 5 sciences 3h (chimie, physique et bio), 5sciences 6h (chimie), 5ème biotechnique, 6ème sciences 6h (chimie) et 6ème biotechnique.

CHRISTINE BERTRAND - HEC LIÈGE

Licenciée et agrégée en sciences chimiques en 1986, j'ai tout de suite choisi une carrière dans l'enseignement, une passion pour moi. Après 4 ans dans le secondaire, j'ai été engagée à HEC Liège comme assistante en sciences dans la filière Ingéniorat commercial. Depuis 2009, j'y suis titulaire du cours de chimie en Bac 1 et de celui de Compléments de sciences (partie chimie) en Bac 3 depuis 3 ans. D'autre part, en 1998, j'ai mis sur pied une formation en management environnemental organisée en horaire décalé. Je suis également depuis 2005, coordinatrice des formations Executive degrees en horaire décalé.



UNE SOIRÉE CARRIÈRES DONT CHACUN BÉNÉFICIERA



**N'HÉSITEZ PAS À CONTACTER LE
« RSÉSEAU ACLG », L'ORGANI-
SATEUR DE CETTE SOIRÉE**

L'ACLG et son Réseau

Des nouvelles

Claude Husquinet, Pierre Lefèbvre, Jérôme Bodart

Maintenir le contact entre chimistes afin de pouvoir s'entraider Il y a plusieurs façons de participer :

LE FAIRE SAVOIR ET S'INSCRIRE EN RESTANT ATTENTIF À TOUTE DEMANDE QUE LES ANIMATEURS DU RÉSEAU, PIERRE, JÉRÔME OU CLAUDE, VOUS ADRESSERAIENT

OU simplement

EN ADHÉRANT À L'IDÉE , OUVERT À UN CONTACT !

Un état d'esprit qui se développe autour de cette équipe sous la houlette du Président Malherbe, le maître d'œuvre de toutes ces réformes.

reseau@aclg.be

Lisez dans ce bulletin ivants le compte rendu de la soirée carrière du lundi 1er avril

L'ACLG et les doctorants

FRIA 2e bourse

FÉLICITATIONS À :

STÉPHANE CAUBERGH
Etude d'un oxyde de fer et de tungstène Sciences

LUCAS DEMARET
Raman detectability for space missions Sciences

STEPHAN VAN DEN WILDENBERG
ContRAt Sciences

BENOIT MIGNOLET
Prix des Amis de l'Université
https://www.uliege.be/cms/c_10574886/fr/benoit-mignolet

Coin lecture

DES HOMMES ET DES MOLÉCULES :

100 ANS DE CHIMIE ET PHARMA EN BELGIQUE

Kenneth Bertrams & Geerd Magiels, auteurs



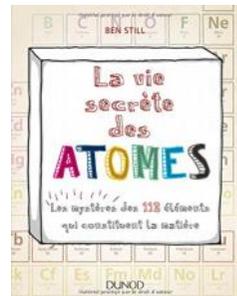
L'industrie chimique, biochimique et pharmaceutique a joué un rôle essentiel dans le développement industriel de la Belgique, un développement aux dimensions internationales. Le pays jouit ainsi d'une réputation mondiale de qualité et d'innovation dans les domaines de la chimie, des matières synthétiques, de la biotechnologie et de la pharmacie. Ce siècle riche en évolutions sociales, scientifiques et économiques est l'axe autour duquel tourne cette histoire. Une histoire de quête scientifique, de créativité technologique, de travail laborieux et d'entreprises intrépides, une histoire de molécules et d'hommes.

**LA VIE SECRÈTE DES ATOMES -
LES MYSTÈRES DES 118 ÉLÉMENTS QUI CONSTITUENT LA MATIÈRE
1 MARS 2017 - AUTEUR: BEN STILL**

Traduit par Paul Depovere,

Professeur émérite à l'UCL et à l'Université Laval (Québec)

Découvrez l'histoire étrange des atomes ! Partez à la découverte des 118 éléments présents dans l'univers. Du plus léger et abondant, l'hydrogène, aux plus lourds et instables comme le nobelium ou le lawrencium, chaque élément a son caractère : volatile, grégaire ou solitaire. Entrez dans le monde des atomes pour découvrir leurs histoires incroyables et leur contribution à notre vie quotidienne !



Sites

RÉJOUSCIENCES :

Des infos, des expos, des livres, des vidéos.

Vous saurez tout!

Réjouissiences invite à découvrir une sélection d'actions de culture scientifique menées par l'ULiège.

Pour rester informés, tout au long de l'année, abonnez-vous à la NewsLetter :

www.rejouissiences.uliege.be/newsletter

ou découvrez l'agenda :

www.rejouissiences.uliege.be/agenda

LIFE SCIENCE

https://www.co-valent.be/wp-content/uploads/2018/10/LR_Bundel_LifeSciences_LL2018.pdf

BREAKING SCIENCE: Le site est géré par Co-Valent

<http://www.breakingscience.be/fr>

Quelques exemples, mais il y a tant d'autres chosesJugez-en par vous-mêmes:

Du déchet à la mouche et au nutriment; La chimie recherche des talents; L'expo dingue sur les intestins à la Cité des Sciences de Paris; Vers des routes plus sûres avec la chimie; La Wallonie va investir 60 millions d'euros pour recycler le plastique; Que veut dire « économie circulaire »; Les éléments chimiques les plus dingues; Le lithium; Le TP en chanson; Régénérer ses membres; Pourquoi le papier des livres devient-il jaune?;

ENSEIGNONS.BE

Si vous souhaitez être au courant de tout ce qui concerne l'enseignement

STAGES.BE: Si vous recherchez des stages

ESSENCIA/FR/JOBS: Si vous recherchez des jobs

DES SCIENTIFIQUES ONT RÉUSSI À DÉCUIRE UN OEUF

<https://www.futura-sciences.com/sciences/actualites/chimie-science-decalee-chimistes-ont-reussi-decuire-oeuf-56973>

Informations

Alumni

Tous les diplômés Uliège, sont des Alumni et peuvent bénéficier de tous les avantages qu'offre le service « ALUMNI ».

Il suffit de demander le code d'accès à myULiège et solliciter la carte Alumni donnant droit à de nombreuses réductions (comme le personnel). Cette carte permet d'obtenir des réductions à l'ISLV, l'accès aux bibliothèques, etc.

N'hésitez pas à consulter la page des Alumni de l'ULiège:

https://www.uliege.be/cms/c_9038302/fr/l-uliege-et-ses-diplomes

Votre Page LinkedIn

La page est gérée par 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

Votre Page Facebook

Une page d'actualités gérée au quotidien
par Noémie Emmanuel

<https://www.facebook.com/AssociationDesChimistesULg/>

Le site de votre association

Mis en page et géré par Thomas Jungers

Contact: web@aclg.be

Nouvelles cotisations

Depuis de nombreuses années, nos cotisations n'ont pas augmenté, cette année 2019 fera exception et nous vous demandons « un petit » supplément afin de pouvoir continuer toutes nos activités.

Grand merci d'avance de votre compréhension, de votre collaboration et de votre soutien

Pour rester, devenir, redevenir

MEMBRE ACLG

il suffit de s'acquitter d'une cotisation annuelle qui est intégralement réinvestie dans nos actions de promotion de la chimie et notre réseau de chimistes dont le bulletin se fait l'écho.

LE BULLETIN EST ADRESSÉ AUX MEMBRES EN ORDRE DE COTISATION. PARTAGEZ! INFORMEZ VOS CONFRÈRES ET CONSOEURS.

Le versement est à effectuer sur le compte de l'ACLG:

BNP PARIBAS FORTIS BE76 0012 3319 9695

avec pour COMMUNICATION:

Cotisation 2019 - Nom, prénom, année de Diplôme Master/Licence

Merci d'indiquer les

2 noms et prénoms dans le cas d'un couple chimistes.

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

Personalia

Francine Debergh fêtait 55 ans de sortie de Licence lors de notre banquet 2018. Elle est décédée le mercredi 26 décembre 2018.

Francine a fait une carrière complète comme Professeur de chimie à l'athénée de Chênée. Ceux qui l'ont connue (René Crahay dont les enfants l'ont eue comme professeur) disent d'elle qu'elle était très dévouée n'hésitant pas à aider les élèves en toutes circonstances.

Nous présentons à la famille de Francine nos très sincères condoléances.



Autour de Francine DEBERGH, la promotion 1963 lors du banquet en octobre 2018:
Rodolphe COLLIENNE , Jean DEGRAEVE, José DENOEL,
Marcel LEPIECE Marcel, Paul NIEBES

N'HÉSITEZ PAS À NOUS COMMUNIQUER TOUTES LES INFORMATIONS QUE VOUS SOUHAITEZ PARTAGER AVEC TOUS LES MEMBRES DE NOTRE ASSOCIATION:

M. HUSQUINET-PETT

A. MARÉE

VICEPRESIDENT@ACLG.BE

SECRETARE@ACLG.BE

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, Jean-Claude Dupont; 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 ULg).

NIVEAU II : ÉLÈVES DE 6^{ÈME} ANNÉE

Président du jury :

Sylvestre Dammicco

Rédaction des questions : *René Cahay; Stéphane Caubergh; Sylvestre Dammicco; Lucas Demaret; Roger François; Madeleine Husquinet-Petit; Thomas Jungers; Geoffroy Kaisin; Véronique Lonny; Cédric Malherbe; Alexandre Marée; Liliane Merciny.*

Relecture des questions:

Jacques Furnémont (Inspecteur honoraire de la Communauté Française).

FORMATION DES ÉTUDIANTS POUR L'ICHO

Stéphane Caubergh, Sylvestre Dammicco, Noémie Emmanuel, Thomas Jungers, Geoffroy Kaisin, 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: *A. Marée*
secretaire@aclg.be

Trésorière : *F. Baumans,*
tresorier@aclg.be
FORTIS BE 76 001 2331996 95

Administrateurs :

France Baumans, Jérôme Bodart, Sylvestre Dammicco, Jean-Claude Dupont, Noémie Emmanuel, Marcel Guillaume, Geoffroy Kaisin, Claude Husquinet, Madeleine Husquinet-Petit, Thomas Jungers, Pierre Lefèbvre, Véronique Lonny, Cédric Malherbe, Alexandre Marée, Liliane Merciny, Thierry Robert, Corentin Warnier.

Commissaire aux comptes :

D. Granatorowicz

Délégué Université et webmaster:

T. Jungers.
web@aclg.be

Représentant des 2^e masters en chimie de l'ULiège: *Wendy Muller*

Représentant des 1^e masters en chimie de l'ULiège: *Pauline Bianchi*

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