

À renvoyer à la Société libre d'Émulation,
5, rue Charles Magnette, 4000 LIÈGE ou par mail : soc.emulation@swing.be
AVANT LE 25 OCTOBRE 2013

* L'asbl Société libre d'Émulation décline toutes responsabilités en cas de dommages corporels et matériels, de même qu'en cas de pertes et vols qui pourraient survenir lors de participations aux activités qu'elle propose.

INSCRIPTION DES ÉCOLES À LA JOURNÉE D'ÉTUDES DU MERCREDI 13 NOVEMBRE 2013



Je soussigné(e) :
habitant rue : n°/b.p :
code postal : commune :
n° de téléphone :
représentant la classe de :
établissement :
de :
inscrits : personne(s), professeur compris,
et vire la somme de : €
au compte de l'asbl S.L.E. n° **BE 56 2400-0245-2888**
du compte émetteur :
Fait à :, le :
Signature :

INSCRIPTIONS INDIVIDUELLES À LA JOURNÉE D'ÉTUDES DU MERCREDI 13 NOVEMBRE 2013



Je soussigné(e) :
habitant rue : n°/b.p :
code postal : commune :
n° de téléphone :
inscrits : personne(s), à 5€/pers,
et vire la somme de : €
au compte de l'asbl S.L.E. n° **BE 56 2400-0245-2888**
Fait à :, le :
Signature :



Société Libre
ÉMULATION a.s.b.l.
Liège



Universaliste et transdisciplinaire, à l'image du dessein de ses fondateurs de 1779, la **Société libre d'Émulation** a pour objet d'encourager **les Arts, les Lettres et les Sciences**.

Constituée en asbl en 1930, reconnue comme organisme d'éducation permanente par la Province de Liège et disposant d'un contrat-programme auprès de la Ville de Liège, elle organise, au départ de sa **Maison Renaissance** située dans une courrette aux numéros 5 et 9 de la **rue Charles Magnette, à Liège-centre**, divers événements culturels tels qu'expositions, concerts, concours artistiques, conférences, lectures, colloques, journées scientifiques (principalement destinées aux étudiants du Secondaire et du Supérieur),...

Ses activités sont mises sur pied par cinq sections spécialisées (**Architecture, Beaux-Arts, Lettres, Musiques, Sciences & Techniques**) et animées par une petite équipe de volontaires, assistés de deux professionnels de la culture et du Bureau exécutif.

Ces manifestations, préparées avec un souci constant d'excellence et d'ouverture aux publics visés, sont régulièrement montées en collaboration avec des institutions ou organismes extérieurs (Université, musées, centres culturels...).

Forte d'un passé prestigieux et d'un esprit alliant l'utile et l'agréable (l'Utile Dulci qui est sa devise), **l'Émulation** - comme on l'appelle communément - est également résolument tournée vers l'avenir et désire, dans les domaines qui sont les siens, tisser des liens entre les forces vives de notre monde contemporain et jeter des ponts vers les acteurs de demain.

Pour plus d'infos, merci de nous contacter aux coordonnées suivantes :

JOURNÉE D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES
**LA NOUVELLE
CHIMIE**

Société libre d'Émulation

Rue Charles Magnette, 5 et 9 - 4000 Liège
Tél. : +32(0)4/223 60 19 +32(0)4/223 62 05
Fax : +32(0)4/223 62 05
soc.emulation@swing.be - emulation.liege@skynet.be

www.emulation-liege.be



Design : www.scalp.be

JOURNÉE D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES LA NOUVELLE CHIMIE



13
11
2013

PRÉSENTATION

Depuis une quinzaine d'année, la **section Sciences et Techniques de la Société libre d'Émulation** organise une matinée de conférences à destination des classes de sciences du troisième degré de l'enseignement secondaire, des hautes écoles et du public curieux du développement scientifique.

Les buts de ces journées d'études sont multiples :

- Ouvrir le champ des connaissances et développer une analyse critique dans un esprit joignant l'utile à l'agréable (l'Utile Dulci, devise de notre Société).
- Permettre aux étudiants et au public de découvrir soit différents aspects d'une discipline, soit différentes disciplines autour d'une thématique.
- Montrer les liens entre les différents champs de la recherche, qu'elle soit fondamentale ou appliquée, et les implications qu'elle peut avoir sur notre quotidien.
- Présenter les principaux enjeux de domaines porteurs de recherches et d'applications innovantes.
- Favoriser le contact entre des étudiants et quidams d'une part et, de l'autre, des chercheurs et spécialistes de pointe.
- Démythifier les sciences et, éventuellement, donner l'envie de se tourner vers ces disciplines.
- Donner l'occasion d'approcher, en contexte et de manière accessible, un exposé de type universitaire.

Cette édition avec pour thème **LA NOUVELLE CHIMIE** marque un tournant dans l'organisation de ces conférences car, pour la première fois, celles-ci auront lieu dans les anciens locaux historiques de notre association, **PLACE DU 20-AOÛT À LIÈGE, 16.**

Devenu le nouveau **Théâtre de Liège**, cet immeuble est à la pointe des infrastructures culturelles liégeoises. Cette édition sera donc l'occasion d'entendre des exposés sur les derniers développements de la chimie par des scientifiques chevronnés dans une belle et grande salle de spectacles entièrement réaménagée.



JOURNÉE D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES LA NOUVELLE CHIMIE

14^{ÈME} MATINÉE DE CONFÉRENCES-DÉCOUVERTES

organisée par la Section des **Sciences & Techniques** de la **Société libre d'Émulation**.

Elle comprend les modules suivants :

- « **La tablette de Mendeleïev** » par Monsieur Éric **PIRARD**, Professeur Ordinaire à la Faculté des Sciences appliquées de l'ULg
- « **Matière étrange** » par Monsieur Rudi **CLOOTS**, Professeur Ordinaire et Doyen de la Faculté des Sciences de l'ULg
- « **La biométhanisation des ordures ménagères** » par Monsieur Philippe **HERMAND**, Ingénieur, Directeur du Bureau d'études IRCO

Le rôle de modérateur sera tenu par Monsieur **Philippe DEHALU**, Ingénieur, membre de la Section des Sciences & Techniques de l'Emulation.

Cette Journée se déroulera dans la **salle de la « Grande main » du Théâtre de Liège**, place du 20 Août, 16 à 4000 Liège. La participation aux frais est fixée à 5 € par personne. Gratuit pour les professeurs accompagnant leurs élèves.

DÉROULEMENT DE LA MATINÉE

- 8h30 > 9h00 : **accueil des participants**
- 9h00 > 9h15 : **bienvenue et introduction**
- 9h15 > 10h00 : « **La tablette de Mendeleïev** » (Éric **PIRARD**)
- 10h00 > 10h45 : « **Matière étrange** » (Rudi **CLOOTS**)
- 10h45 > 11h15 : **pause**
- 11h15 > 12h00 : « **De l'énergie dans nos poubelles** » (M. Ph. **HERMAND**)
- 12h00 > 12h10 : **conclusion et réflexions finales**

Les interventions auront une durée de 35 min. et seront suivies de 10 min. de questions/réponses.

RÉSUMÉS

LA TABLETTE DE MENDELEÏEV

Exploration élémentaire de nos gadgets électroniques - Éric **PIRARD** - Professeur Ordinaire à l'Université de Liège, Faculté des Sciences Appliquées GeMMe- Géoresources Minérales.

De l'Âge de la Pierre à l'Âge du Lithium, nous n'avons eu de cesse de perfectionner nos technologies. Progressant dans la découverte et la compréhension de notre environnement, nous nous sommes mis à exploiter toutes les ressources naturelles disponibles. Aujourd'hui, il n'y a pratiquement aucun élément du tableau de Mendeleïev qui ne trouve son champ d'application spécifique : du lithium dans les batteries à l'indium

dans les écrans en passant par le tantale dans les capacités. Baignant quotidiennement dans un tel univers d'abondance, nous en oublions d'où proviennent ces ressources et nous ignorons souvent que des dizaines de mines ont dû être ouvertes pour assouvir notre besoin de consommation. Depuis que la Chine en 2009 a menacé de ne plus exporter ses fameuses terres rares, l'Europe s'inquiète au plus haut point de la dépendance de son industrie vis-à-vis de matières premières devenues critiques. Pour l'Europe, cela signifie concrètement qu'il est temps de relancer la prospection du sous-sol et de développer une culture du recyclage intelligente et écologique. Au travers de quelques exemples choisis, cet exposé présentera l'évolution des technologies et la nature des matières premières utilisées. Par la nature des exemples et l'accent mis sur le recyclage, cette conférence vient en complément de celle consacrée à « Ressources dans le Rouge pour les Énergies Vertes ? » qui est disponible en PodCast sur le site <http://www.reflexions.ulg.ac.be> (rubrique Décryptage).

MATIÈRE ÉTRANGE

Rudi **CLOOTS** - Doyen de la Faculté des Sciences - Professeur Ordinaire à l'Université de Liège.

Vous serez invité au travers de cette conférence à découvrir les secrets de matériaux très particuliers dotés de propriétés exceptionnelles capables de faire léviter un corps, de décomposer l'eau, de produire de l'électricité, par des mécanismes qui allient déplacement d'ions, structuration, auto-organisation. C'est autant par leurs propriétés intrinsèques que par la manière de les construire que ces matériaux fascinent les chercheurs qui les emploient. Ces matériaux prendront (et prennent déjà) une place importante dans les catalogues d'innovations technologiques à destination d'une société où le développement durable est au cœur des préoccupations des citoyens. Le spectateur sera sans doute surpris de constater que des mêmes concepts s'appliquent au développement de nouveaux composants de batteries ou de vitrages intelligents capables de réguler les échanges thermiques d'un bâtiment. Electrochromisme, photoélectrolyse, supraconductivité, seront donc les maîtres-mots de cette conférence qui se veut avant tout éducative, et qui est un plaidoyer pour les vocations scientifiques.

DE L'ÉNERGIE DANS NOS POUBELLES

Ph. **HERMAND**, Ir - Facilitateur biométhanisation - Directeur bureau d'études IRCO
L'exposé proposé abordera les points suivants :

- Les principes généraux de la biométhanisation, en ce compris : la définition de la biométhanisation, le principe de la fermentation anaérobie, en ce compris les différentes phases biologiques du processus, la description d'une installation de biométhanisation de déchets ménagers ;
- les démarches à suivre pour la mise en place d'une installation de biométhanisation, en ce compris la demande de permis unique ;
- les différentes façons de valoriser le biogaz produit ;
- la rentabilité d'une installation de biométhanisation, en abordant notamment : l'aide à la production sous forme de certificats verts, les aides à l'investissement, les avantages fiscaux...
- les avantages de la biométhanisation : intérêt économique, intérêt environnemental, intérêt social, intérêt agronomique de la valorisation du digestat.