



## UNION DES INGENIEURS INDUSTRIELS LIEGEOIS

En abrégé U.I.Lg. - Association Sans But Lucratif - N° d'entreprise 410 657 220  
Association des Ingénieurs diplômés de la Haute Ecole de la Province de Liège –  
Département technique – Master en sciences de l'Ingénieur Industriel  
Quai Gloesener, 6 - 4020 Liège Tél.: 04/344.63.46 info@uilg.be  
Banque : 001-1516577-58 IBAN : BE95 0011 5165 7758 BIC : GEBABEBB  
http://www.uilg.be - - http://www.facebook.com/uilg.asbl



# Connect'Ing

|  |
|--|
| BELGIQUE –<br>BELGIE<br>PP<br>4020 LIEGE<br>N° P302192 |
|--|

## Dans ce numéro

|   |    |
|---|----|
| Mot du président.....   | 2  |
| Rapport de l'Assemblée Générale de l'UILg du 20/04/2013 .....           | 3  |
| Réflexions sur la formation de l'Ingénieur Industriel en Belgique ..... | 12 |
| Etat des choses en Flandre.....   | 12 |
| Projet de création de 5 'pôles académiques' .....                       | 12 |
| Rattachement des ISI aux pôles académiques.....                         | 13 |
| Intérêt du projet Marcourt.....   | 13 |
| Quoi de neuf dans notre Haute Ecole ?.....                              | 14 |
| Nouveaux avantages pour les membres via l'UFIIB .....                   | 16 |
| Lampiris .....  | 16 |
| Hertz.....  | 16 |
| Mobistar .....  | 16 |
| Évènement IngénieursBelges : Le 21 novembre 2013... ..                  | 18 |
| L'accréditation pour les formations d'ingénieurs. ....                  | 18 |
| De TOUT, un PEU. ....   | 20 |
| FICHE INDIVIDUELLE .....  | 22 |
| Sudoku .....  | 23 |

Envoi trimestriel (3<sup>er</sup> trimestre 2013)

Editeur responsable : Quentin Drèze – UILg - Quai Gloesener, 6. 4020 LIEGE

## Mot du président

Notre assemblée générale s'est tenue ce 20 avril 2013 comme cela devient une habitude lors de la journée porte ouverte de l'ISIL Catégorie technique de la Haute Ecole de la Province de Liège au quai Gloesener 6 à 4020 Liège. Dans ces pages vous lirez le compte rendu de cette assemblée ainsi que l'intervention de Philippe Collée directeur de la catégorie Technique.

Le programme 2013 est très chargé sur le plan du suivi et des actions en vue de valoriser les intérêts des diplômés Master en Sciences de l'Ingénieur Industriel.

Comment sensibiliser les jeunes et les moins jeunes de participer à nos activités et à rester informé des événements marquants concernant notre diplôme ?

Nous parvenons à utiliser divers moyens d'informations mais il faut également que les diplômés soient présents sur les divers fronts ouverts. Nous avons cette fois en plus de l'Ing. André Pans MSc qui préside la commission service public, un nouvel administrateur de l'UILg fraîchement élu, l'Ing. Mounawar Madani MSc qui se propose de suivre les travaux de la commission enseignement de l'UFIIB et d'y apporter son concours actif. A chacun de nos membres de leur communiquer leurs attentes, leurs remarques et leurs questions afin que ceux-ci nourrissent les commissions de l'UFIIB.

Dans ce numéro est également abordé un état d'avancement des divers fronts où les intérêts des études et des nombreux métiers de l'ingénieur industriel sont suivis.

Nous vous apportons plusieurs sources et activités qui font de l'ingénieur industriel un métier et une formation qui comptent dans le paysage des professions.

C'est avec les commentaires et les expériences de tous, sur le terrain ou au travers des problèmes spécifiques que le titre de l'Ingénieur Industriel et le grade de Master en Sciences de l'ingénieur industriel seront élevés et reconnus à la place qui est la leur dans la société civile et dans les instances des métiers de l'état.

Ne passer pas à côté des nouveaux avantages proposés soit dans ce numéro soit sur notre site. L'évolution des dossiers et autres avantages vous sont accessibles sur et dans les divers moyens de communications tels que les bulletins et revues **Connect'Ing.**, les news de l'UFIIB, les News de IB, sur les sites [www.uilg.be](http://www.uilg.be), [www.ufiib.be](http://www.ufiib.be) ainsi que sur [www.ingenieursbelges.be](http://www.ingenieursbelges.be).

*Ing. Gérard LUTHERS MSc EUR-ING  
Président UILg ASBL*

Envoi trimestriel (3<sup>er</sup> trimestre 2013)

Editeur responsable : Quentin Drèze – UILg - Quai Gloesener, 6. 4020 LIEGE

# Rapport de l'Assemblée Générale de l'UILg du 20/04/2013

## Présents

Ing. Jean Tengattini MSc, EUR Ing. Gérard Luthers MSc, Ing. Jean-Louis Léonard MSc, Ing. Laurent Sansdrap MSc, Ing. Daniel Andrien MSc, Ing. Marian Jakubowski MSc, Ing. Quentin Dreze MSc, Ing. Alexandre Crasson MSc, Ing. Mounawar Madani MSc, Ing. Hubert Pieri MSc, Ing. André Pans MSc, Ing. René Habakurama MSc.

## Procurations

Ing. Michel Genet MSc (Jean-Louis LEONARD), Ing. Jean-Claude Hautot MSc (Dany ANDRIEN), Ing. Augustin Goddet MSc (Marc CIESLAK, absent), Ing. Claude Vander Heyden MSc, Ing. Adriano Filipetto MSc (Gérard LUTHERS), Ing. Robert Biver MSc (Laurent SANSDRAP), Ing. Istuan Becsei MSc (Jean TENGATTINI), Ing Jacques Wuinant MSc (Gérard LUTHERS), Ing Claude Vander Heyden MSc (Gérard LUTHERS), Ing. Marc Cieslak MSc (Gérard Luthers)

## Invité :

Philippe Collée, directeur de la catégorie technique de la HEPL (soit l'ISIL, mais aussi les bacheliers électromécanique, chimie et construction)

## Excusés :

Ing. Marc Cieslak MSc, Ing. Robert Biver MSc administrateurs empêchés ainsi que tous les Ing. ayant remis une procuration.

## **1 - Ouverture de la séance par le président l'Ing. Gérard Luthers MSc EUR ING**

Le président remercie les membres présents, administrateurs et vérificateurs aux comptes pour leur présence et leur travail tout au long de l'année.

Il propose d'observer une minute de silence pour le décès de notre membre de longue date, l'Ing. Jean-Philippe Leloup MSc et associe les autres diplômés disparus.

Le président remercie également la Haute Ecole de la province de Liège, et surtout son département technique de l'ISIL pour son accueil et son soutien logistique. Remerciements particuliers aux concierges de l'implantation de la HEPL du quai Gloesener 6 à 4020 Liège pour leur bonne humeur et leur disponibilité en soirée lors de nos CA.

Le président souhaite la bienvenue aux jeunes diplômés de la promotion 2012.

Il remet le livre de Michel Peters sur « l'école sucrière Belge et ses prolongements » (Glons) à notre président d'honneur, Ing. Daniel Andrien MSc

Envoi trimestriel (3<sup>er</sup> trimestre 2013)

Editeur responsable : Quentin Drèze – UILg - Quai Gloesener, 6. 4020 LIEGE

, en remerciement de ses nombreuses années de participations aux actions de l'UILg.

## **2 - Approbation du compte rendu de l'A.G. du 28 avril 2012**

Le rapport est approuvé à l'unanimité par l'assemblée générale.

## **3 - Rapport moral du Secrétaire-Général, l'Ing. Quentin Drèze MSc.**

### Membres de l'association

Pour l'année 2012 134 membres et 61 étudiants en règles de cotisation sont inscrits à notre association. 145 membres ont été déclarés à l'UFIIB pour 2012 (total des membres en ordre de cotis pour 2013 ou 2012 ou 2011). La publication légale 2012-a été rentrée au greffe du Tribunal de Commerce de Liège fait le 25/09/2012.

### Réunions UILg.

En 2012, l'association a organisé 11 Conseils d'Administration : les 16/01, 27/02, 19/03, 16/04, 21/05, 18/06, 20/08, 17/09, 15/10, 19/11/2012 et le 17/12/2013.

L'Assemblée Générale statutaire a été organisée le 28 avril 2012.

Les membres du CA ont rencontrés les autorités scolaires à plusieurs reprises et participé à des réunions sur divers thèmes de la défense du titre et du diplôme.

### Réunions UFIIB

- 7 réunions de CA 29/01, 26/02, 26/03, 30/04, 25/06, 17/09, 19/11/2012, l'UILg ayant été représenté à 6 d'entre eux ! Election de Quentin Drèze comme administrateur et Gérard Luthers comme suppléant.

- A.G. à Namur - Bouge le 31/03/2012.

- Participation active et présidence UILg (Ing. André Pans MSc.) de la commission service public afin de mettre fin aux discriminations Ing-Ir. au SPW. Participation de Gérard Luthers à la commission Stratégie->Présidents comme président.

## **4 - Comptes de l'exercice écoulé par le trésorier l'Ing. Jean-Louis Léonard MSc**

## **5 - Comptes de l'exercice précédent**

Les comptes de l'exercice 2012 sont présentés et commentés ci-après par Jean-Louis Léonard. (en annexe les documents signés par les vérificateurs).

Côté **dépenses**, globalement, le budget a été respecté (environ 800,00 € de dépenses en moins que prévu). Vu le manque de rentrées, les dépenses sont effectuées avec rigueur.

Envoi trimestriel (3<sup>er</sup> trimestre 2013)

Editeur responsable : Quentin Drèze – UILg - Quai Gloesener, 6. 4020 LIEGE

Les cotisations effectivement payées en 2012 sont moindres que ce qui avait été budgété car le DIK a tardé à envoyer son appel à cotisation qui a donc été payée en 2013.

Par contre, au niveau des **recettes**, le montant reçu des cotisations est de 4.450,00 €, bien supérieur aux 3.200,00 € budgétés, les (r)appels à cotisation présents dans le Connect'Ing.

Vu cette augmentation des cotisations, l'année 2012 se termine par un boni de 1.726,96 € et un solde total sur nos comptes de 7.113,00 €

### **5.1 - Rapport des Vérificateurs aux comptes de l'exercice 2012 : l'Ing. Alexandre Crasson MSc et l'Ing. Mariam Jakubowski MSc**

Les comptes sont tenus avec la rigueur requise et les dossiers sont clairs. Les vérificateurs félicitent et remercie le trésorier pour son travail, sa disponibilité et son accueil.

Le Conseil d'Administration remercie vigoureusement nos vérificateurs aux comptes pour leur travail et leur confiance.

### **5.2 - Approbation des comptes de l'exercice 2012 par l'assemblée**

Les comptes sont approuvés par l'assemblée générale à l'unanimité. L'assemblée Générale remercie les vérificateurs aux comptes pour leur travail.

### **5.3 - Décharge aux Administrateurs et aux Vérificateurs aux comptes pour l'exercice 2012**

L'assemblée donne décharge aux administrateurs et aux vérificateurs aux comptes pour l'exercice 2012 à l'unanimité.

## **6 - Comptes pour le prochain exercice (2013)**

### **6.1 - Proposition de budget pour le prochain exercice par le Trésorier Ing. Jean-Louis Léonard MSc**

Les prévisions budgétaires 2013 sont présentées en annexe et présentent très peu de différence par rapport aux dépenses 2012.

Les seuls éléments notable pour le budget 2013 sont :

- 4.000,00 € de cotisations budgétées, c'est un peu pessimiste mais on peut espérer que ce montant sera à nouveau dépassé cette année.

Le budget présenté est donc à l'équilibre, avec un léger boni de 300 €.

Ce budget est Approuvé par l'AG.

## **6.2 - Désignation de deux Vérificateurs aux comptes pour l'exercice 2013**

Ing Alexandre Crasson MSc et Ing Mariam Jakubowski MSc se présentent et sont reconduits à l'unanimité. Merci à eux.

## **6.3 - Montant des cotisations 2014**

Le montant des cotisations est resté inchangé depuis 2002, soit une cotisation minimum de 40,00 € pour les personnes actives, 20,00 € pour les ingénieurs promus 2 ans avant, les retraités et les demandeurs d'emploi et 10,00 € pour les ingénieurs promus l'année précédente.

L'Assemblée propose un statut quo pour 2014. Il vaut mieux tenter d'amener plus de diplômés à payer leur cotisation plutôt que d'augmenter le montant versé par ceux qui paient déjà.

Rappelons que 8,00 €/membre sont rétrocédés à l'UFIIB et 0,75 €/membre au DIK.

La cotisation UFIIB sera prochainement indexée pour arriver aux alentours de 10,00 €.

## **7 - Bilan des activités 2012 et perspectives 2013 par le président.**

### ***Bilan 2012 :***

Au niveau de la Haute Ecole, on peut souligner le retour de la « marque ISIL », bien connue du public et du monde professionnel.

### **ADISIF :**

Les relations avec l'ADISIF sont complexes car les représentants qui y siègent sont aussi dans les Hautes Ecoles et donc dans la tourmente des refontes d'Académies et de Pole. Quid de la particularité Ing. Qui dans certaines écoles ne sont pas repris en ISI !

L'UFIIB n'a plus de président par manque de candidature mais le CA compte 3 vices-présidents à présent. La candidature à la présidence de l'UFIIB est ouverte à tous les membres des associations, **L'UILg a-t-elle une candidature à proposer parmi ses membres?**

André Pans présente l'Association des ingénieurs industriels du Service Public de Wallonie et les actions de celle-ci y compris au sein de la commission services publics de l'UFIIB.

Chaque année, un tableau est préparé avec les statistiques reprenant les diplômes et les postes occupés. On y constate que les ingénieurs civils sont surreprésentés

Envoi trimestriel (3<sup>er</sup> trimestre 2013)

Editeur responsable : Quentin Drèze – UILg - Quai Gloesener, 6. 4020 LIEGE

dans les postes de direction. L'Ass.Ing.SPW a effectuée de nombreuses sollicitations de députés et ministres pour les sensibiliser sur la discrimination Ing.-Ir.

Roger Crouchs ayant pris sa pension, il n'y a actuellement plus d'ingénieur industriel à la fonction d'Inspecteur Général (la plus haute fonction), les Ing. retraités ayant été systématiquement remplacés par des Ir.

Dans ce combat, André peut compter sur **l'appui de l'UFIIB**. Il y préside notamment la commission Service Public. Pour mémoire depuis 2011 l'association des Masters en Sciences de l'Ing. du SPW est membre associé de l'UFIIB.

L'échelle « S » du SPW (qui donnait grosso modo un salaire net supérieur de 300 € aux ingénieurs civils au moment du recrutement) est bien tombée suite à l'action des juristes mais uniquement pour les nouveaux contrats.

Une action est en cours auprès du conseil d'état pour faire tomber cette échelle pour tous les niveaux.

En se basant sur les faits, on ne peut que constater la méritocratie n'existe pas dans l'administration wallonne. Le CODI étant uniquement composé d'ingénieurs civils et bloque aux ingénieurs industriels l'accession à des postes de direction.

Les DG01 et DG02 sont les plus discriminatoires.

Mounawar fait remarquer que l'UILg n'est pas bien connu par les diplômés enseignant à la Haute École. Nous rappelons que Robert avait envoyé une lettre l'année dernière dans le but de rassembler les ingénieurs industriels membre du personnel de l'ISIL. Lettre restée sans réponse.

Mounawar se propose de rassembler l'ensemble des adresses mails de ses collègues ingénieurs industriels et de nous les transmettre afin qu'ils reçoivent l'ensemble de nos communications.

Jean souligne le manque d'ambition, de visibilité des ingénieurs industriels dans la vie associative, dans la vie politique. Et remarque que les ingénieurs industriels ayant réussi une brillante carrière ont l'air gêné par leur diplôme.

Gérard fait remarquer que notre association est un outil que nos jeunes doivent s'approprier.

Participation à la journée Ingénieurs Belges du 27/10/2012 UFIIB/FABI nouveau site [www.Ingenieursbelges.be](http://www.Ingenieursbelges.be). Nous étions présents en compagnie des autorités de la Haute Ecole de la Province de Liège T. Bastiannelli (Directeur président), et Ph. Collée (Directeur catégorie technique).

Envoi trimestriel (3<sup>er</sup> trimestre 2013)

Editeur responsable : Quentin Drèze – UILg - Quai Gloesener, 6. 4020 LIEGE

### ***Perspective 2013 :***

Un nouveau site web de l'UILg vient d'être lancé. Il se veut plus dynamique et plus convivial.

Choix du même avocat que les juristes SPW, avec l'aide de l'UFIIB qui a accordé un budget de 3.000,00 € lors de l'AG 2013 pour la défense et les recours au Conseil d'état par l'es Ing. Du SPW.

Eng-card FEANI en attente d'une directive Européenne, les dossiers EUR ING continuent à rentrer.

Annuaire UFIIB-FABI : Gérard fait remarquer que nous devons être « mélangés » dans l'annuaire, sans distinction de diplôme. Nous mettrons notre veto s'il était prévu de réaliser une rubrique séparée regroupant les ingénieurs industriels en fin d'annuaire.

DIK : pas cher mais peu de retour excepté la journée des membres et la journée des administrateurs. Nous cherchons 1 ou des volontaires pour nous représenter (NB : G. Neyrinck se propose mais pas seul !)

### **Divers**

Résumé des échanges avec Mr Philippe Collée directeur de la catégorie technique :

L'ISIL nous propose un nouveau local au rez de chaussée dans le couloir de la direction qui serait partagé avec le service de prévention de la santé. L'ensemble de notre mobilier et archives pourrait y être installé.

Nous lui donnons notre accord de principe et proposons de procéder au déménagement nous-même un samedi. Les modalités pratiques sont à arranger avec Mme Timmers. Mr Collée fait remarquer que Mme Timmers prendra sa pension le 1<sup>er</sup> juillet 2013, et ne sera probablement pas remplacée, tout comme Mr Briamont et André Gérard.

Pour le Wifi dans la salle de réunion, le mot de passe guest change tous les mois. Nous pouvons le demander à Mr Doucet.

Gérard renouvelle l'intérêt de l'UILg à être invité aux défenses de mémoire des étudiants. L'expérience des anciens ne peut être qu'un plus, que ce soit pour le jury ou pour défendre les étudiants.

Envoi trimestriel (3<sup>er</sup> trimestre 2013)

Editeur responsable : Quentin Drèze – UILg - Quai Gloesener, 6. 4020 LIEGE

Mr Collée précise que de la place est disponible dans l'institut pour accueillir de nouvelles machines, comme par exemple des machines de tractions. Toutes les machines obsolètes mais fonctionnelles que nos membres ou leur employeur pourront apporter seront les bienvenues. (prévoir un article dans le prochain Connect'Ing.)

Mr Collée parle également de toutes les réalisations remarquables effectuées dans l'institut, notamment, les projets Ecomotion, SKF, le travail sur les planeurs et trouve que l'ISIL devrait mieux se vendre. Il faut faire plus savoir *que l'on est bon*.

## **8 - Election des Administrateurs.**

Est candidat administrateur : Ing. Mounawar Madani MSc, diplômé 2002 et Maître-assistant avec une charge complète à la Haute Ecole répartie sur le Bachelier et les Ingénieurs Industriels., élu à l'unanimité.

Sont sortants et rééligibles : Ing. Hubert Pieri MSc, Ing. Laurent Sandrap MSc, Ing. Jean-Louis Léonard MSc., Ing. Gérard Luthers MSc EUR ING,

Est démissionnaire : néant

Tous les candidats sont élus à l'unanimité

L'assemblée Générale est clôturée à 12h30 et le président invite les membres présents au verre de l'amitié pour conclure de manière conviviale cette matinée.

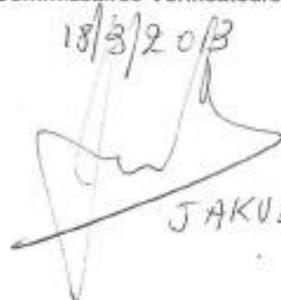
Ing. Quentin Drèze MSc  
Secrétaire Général

# BUDGET - COMPTES DE L'EXERCICE ECOULE

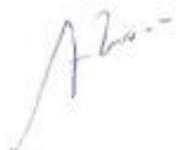
Du 01/01/2012 au 31/12/2012

| U.I.Lg. a.s.b.l.                      | Prévisions 2012 | Bilan 2012 | Prévisions 2013 |
|---------------------------------------|-----------------|------------|-----------------|
| <b>Sorties</b>                        |                 |            |                 |
| Frais d'envoi                         | 700,00 €        | 600,28 €   | 700,00 €        |
| Frais Bancaires                       | 35,00 €         | 31,20 €    | 35,00 €         |
| Assurances & Cotisations              | 1.610,00 €      | 1.497,21 € | 1.610,00 €      |
| Publication Légale                    | 120,00 €        | 118,70 €   | 120,00 €        |
| Frais de Représentation               | 900,00 €        | 860,00 €   | 900,00 €        |
| Matériels de Bureau & Publications    | 600,00 €        | 119,94 €   | 300,00 €        |
| Divers                                | 85,00 €         | 35,00 €    | 75,00 €         |
| Total                                 | 4.050,00 €      | 3.262,33 € | 3.740,00 €      |
| <b>Entrées</b>                        |                 |            |                 |
| Cotisations                           | 3.200,00 €      | 4.450,00 € | 4.000,00 €      |
| Intérêts                              | 47,29 €         | 47,29 €    | 39,47 €         |
| Divers                                | 2,71 €          | 492,00 €   | 0,53 €          |
| Total                                 | 3.250,00 €      | 4.989,29 € | 4.040,00 €      |
| Solde de l'Exercice (Entrées-sorties) | 800,00 €        | 1.726,96 € | 300,00 €        |

Les Commissaires Vérificateurs

18/3/2013  
  
JAKUBOWSKI

21/03/2013

 A. CRASSA

Le Trésorier



LEONARD SL

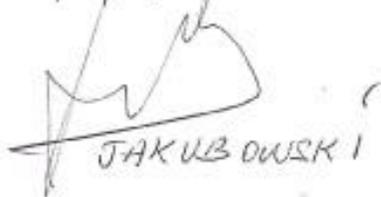
21/03/2013

SOLDE SUR LES DIFFERENTS COMPTES AU 31/12/2012

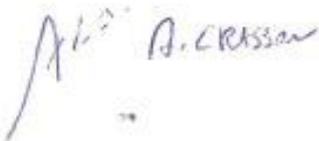
|                       |            |
|-----------------------|------------|
| Compte Courant FORTIS | 2.665,10 € |
| Compte Epargne FORTIS | 4.447,90 € |
| Total                 | 7.113,00 € |

Les Commissaires Vérificateurs

18/3/2013

  
JAKUBOWSKI

21/03/2013

  
A. CRISSAN

Le Trésorier



LEONARD SL

21/03/2013

# Réflexions sur la formation de l'Ingénieur Industriel en Belgique

Analyse du **projet** de réorganisation des études supérieures en Fédération Wallonie –Bruxelles. Ce projet est encore en négociation et l'UFIIB a déjà pris des contacts pour émettre certaines réserves. Ces dossiers sont en cours et donc modifiables (Présentation de Ing. André Toye MSc lors de l'AG UFIIB)

## Etat des choses en Flandre

Adossement aux universités : l'intégration aux universités via les associations prend cours dès l'année académique 2013-2014

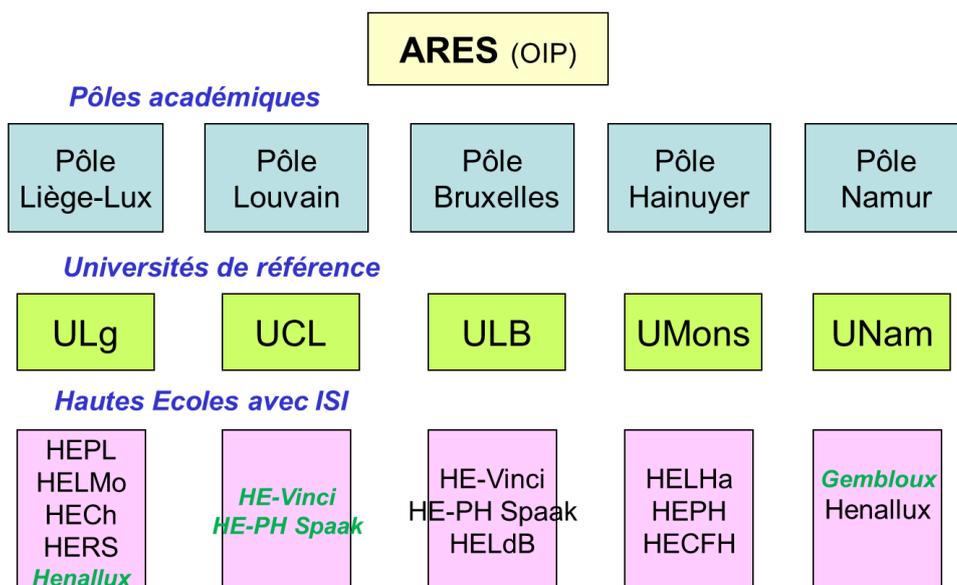
- les fonds correspondants sont alloués à l'université hôte
- Le personnel enseignant et le cadre passe aussi à l'université
- Les campus locaux restent (avec les accords nécessaires)

Problème de conformité 'Bologne' : La formation est toujours en 3 + 1 Le passage à 120 crédits n'est pas encore réglée

- Le dossier fut dûment proposé dès juin 2012
- L'avis de la commission d'expert est positif en août 2012
- Le conseil des ministres bloque le dossier et demande de mieux expliquer la différence entre 90 et 120 ECTS

## Projet de création de 5 'pôles académiques'

### Structure de l'enseignement supérieur suivant le projet Marcourt



A. Toye – 3.13

Envoi trimestriel (3<sup>er</sup> trimestre 2013)

Editeur responsable : Quentin Drèze – UILg - Quai Gloesener, 6. 4020 LIEGE

## Rattachement des ISI aux pôles académiques

Les liaisons dépendent de l'appartenance des Hautes Ecoles

- Pôle académique 'Liège-Luxembourg'  
ISIPL, Gramme ISI, ISIHGV, ISI Arlon, ISI Pierrard
- Pôle académique 'Louvain'  
--
- Pôle académique 'Bruxelles'  
ECAM.ISI, ISIB, IIF.MC.ISI
- Pôle académique 'Hainuyer'  
ISICH, ISIPH/Ch+Ath, ISIM
- Pôle académique 'Namur'  
ISI Gembloux

## Intérêt du projet Marcourt

- Adossement à l'université
  - Précise le niveau académique 'universitaire' des formations
  - Donne une meilleure lecture & visibilité aux grades & titres?
  - Peut permettre un accès plus facile et direct au 3<sup>ème</sup> cycle
  - Favorise la mobilité des étudiants et membres du personnel
- Organisation par 'pôles académiques'
  - Suppression des rivalités entre types et réseaux des HE
  - Tendance à optimiser les cycles et lieux de formation
  - Facilitation et éclaircissement des principes de ;
    - passerelles
    - formations en alternance
    - filières de promotion sociale
  - Activation et interrelations entre les centres de recherche
- Points de discussion, précision, correction...
  - Assurer les terminologies sans ambiguïté
    - Le type long en HE doit être du 'niveau universitaire'
    - Clarté sur le niveau 7 des grades académiques de MA
    - L'accréditation doit être conforme aux principes Européens
    - Information claire sur les titres & professions idoines
  - Conformité aux règles en vigueur pour grades et titres
    - Les grades académiques de MA délivrés en HE doivent
    - spécifier

Envoi trimestriel (3<sup>er</sup> trimestre 2013)

Editeur responsable : Quentin Drèze – UILg - Quai Gloesener, 6. 4020 LIEGE

- grade = Master en Sciences de l'ingénieur industriel
- titre = Ingénieur industriel (NB: la FWB ne peut délivrer de titres professionnels)
  - (les finalités et spécialisations suivent ces appellations, en ce y compris la spécificité de l'agronomie)
  - Assurer que les correspondances des grades avec les formations d'avant 2006 ou 2009 soient maintenues !
- Grades académiques !!!

*Ch. V : Art 78. - § 1er. Les études supérieures sont organisées dans les domaines suivants :*

Quel est notre domaine de formation ?

17° Sciences ;

18° Sciences agronomiques et ingénierie biologique ;  
(sciences de l'ingénieur industriel en agronomie)

19° Sciences de l'ingénieur et technologiques ;  
(sciences industrielles)

Sciences de l'ingénieur : spécifique à l'ingénieur civil ?

## **Quoi de neuf dans notre Haute Ecole ?**

Source : <http://haute-ecole.prov-liege.be/spip.php?page=actualites&lang=fr>

### **Concours "Faites le pont" : carton plein pour la HEPL !**

Madame Motte, maître-assistante à la HEPL en construction métallique, infrastructure, métallique des fluides et superviseuse des bureaux d'études, est une enseignante fière de ses étudiants ! En effet, les étudiants en Sciences de l'Ingénieur industriel ont décroché les trois premières places du concours "Faites le Pont" 2012-2013 ! Et les gagnants pour le prix d'esthétique appartiennent eux aussi à la HEPL, plus précisément à la section Bachelier en Construction - Option Bâtiment du site de Verviers.

Du côté du prix de résistance, seules les deux premières équipes ont été récompensées. Les gagnants du concours sont Joel Weber et Lukas Bocklandt, étudiants en 3ème année de la formation de Bachelier en Sciences industrielles : leur structure "WB" a supporté la charge de 2098 Newtons. Le second prix va à

Envoi trimestriel (3<sup>er</sup> trimestre 2013)

Editeur responsable : Quentin Drèze – UILg - Quai Gloesener, 6. 4020 LIEGE

la maquette "Le pont pied" de Florent Permentier et Benoît Warnant, qui a supporté la charge de 1827 Newtons.

Quant au prix d'esthétique, il a été attribué à la structure "Le Pont Tiron", de Florent Libert et Félicien Raes, qui a supporté une charge de 1065 Newtons.

L'objectif du concours est donc de construire une maquette de pont aussi résistante et esthétique que possible. Pour le prix de résistance, les maquettes doivent avoir également obtenu un score d'esthétisme supérieur à la moyenne ; de même, le prix d'esthétique demande de prévoir une résistance suffisante.

Cette année, les étudiants, qui pouvaient travailler seuls ou en équipe, ont dû construire un pont selon les consignes suivantes : ils devaient réaliser, à l'échelle 1/100e, une structure d'une travée de 112 m avec, à leur disposition, du papier carton, de la colle, une corde en nylon de 4 mètre et une baguette de bois.

Les techniques pour la construction étaient diverses. *"Certains étudiants calculent tout, des autres suivent leur intuition, explique Mme Motte. Ils ont chacun leur méthode puisque les gagnants ont d'abord trempé la planche dans l'eau, pour que le pont devient plus souple."*

Florent Parmentier et Benoît Warnant se félicitent d'avoir participé au concours : *"Cela nous a permis de tester les différentes propriétés d'un matériau, le carton, qui nous était à peu près inconnu jusque-là et de mettre en application la théorie apprise aux cours."*

Mais l'aventure ne fait que commencer : Mme Motte prévoit aussi de participer au concours "Concrete Student Contest", auquel ses étudiants avaient déjà gagné un prix en 2010. Il s'agira ici de prévoir la charge nécessaire pour casser le ciment. Souhaitons-leur encore bonne chance, avec beaucoup d'espoir pour un nouveau succès : le savoir-faire, ils l'ont encore prouvé, les étudiants l'ont !

[En savoir plus sur le concours](#)



**Les deux prix de résistance ont été décrochés par les ponts "WB" et "Le pont pied"**

Envoi trimestriel (3<sup>er</sup> trimestre 2013)

Editeur responsable : Quentin Drèze – UILg - Quai Gloesener, 6. 4020 LIEGE

## Nouveaux avantages pour les membres via l'UFIIB

L'UFIIB vient de négocier une série de nouveaux avantages pour ses membres, et donc pour les membres de l'UILg.

Si vous désirez bénéficier de ces avantages et que vous êtes en ordre de cotisation, contactez-nous et nous vous enverrons les modalités.

Pour rappel, vous retrouverez l'ensemble des avantages auquel vous avez droit sur notre site web : <http://uilg.be/blog/membres/avantages-membres/>

### Lampiris

L'UFIIB a obtenu les avantages du Programme vert Entreprise-Employé de Lampiris pour ses membres, soit :

- Une réduction de 15€ (TVAC) sur les frais d'abonnement annuels pour l'électricité verte et/ou le gaz Lampiris
- Une réduction de 2.5% sur le tarif pour l'électricité et/ou le gaz (partie énergie exclusivement)

### Hertz

En mentionnant le numéro CDP de l'UFIIB à la réservation, vous bénéficierez d'une réduction sur le tarif de location de voitures.

### Mobistar

**Offre Mobistar Business incluant la partie Mobile, fixe et le data**



**Téléphonez à 7.5 millions de numéros en Belgique pour seulement 3€/mois grâce au fleet extended**

Love  
Work  
Play

**Mobistar Business Partner**

Envie d'en savoir plus ?  
Contactez-moi :

Olivier Marcq  
0495 380 898  
om@sonauto.be

\*voir conditions de l'offre sur Mobistar.be

Envoi trimestriel (3<sup>er</sup> trimestre 2013)

Editeur responsable : Quentin Drèze – UILg - Quai Gloesener, 6. 4020 LIEGE

## Offre Mobistar avec un avantage gsm inclus

Devenez Mobistar via un abonnement Dauphin 25 ou Panthère et recevez en plus un Smartphone à des conditions exceptionnelles ...

**UNE BOMBE VIENT DE TOMBER !**  
MOBISTAR LANCE SES OFFRES COUPLÉES

**BÉNÉFICIEZ D'UN SMARTPHONE À UN PRIX TOTALEMENT CASSÉ\***



| Smartphone   | Prix Original | Prix Cassé | Avantage |
|--------------|---------------|------------|----------|
| Samsung S3   | 499,99€       | 149,99€    | 35       |
| Samsung S4   | 699,99€       | 299,99€    | 35       |
| iPhone 5     | 699,99€       | 299,99€    | 45       |
| iPhone 4     | 399,99€       | 239,99€    | 25 *     |
| Samsung Fame | 179€          | 29,99€     | 25 *     |

à l'activation d'un

\*offre cumulée valable à l'activation d'un Abonnement Mobistar Dauphin ou Panthère

**Vos avantages et promotions ne s'arrêtent pas là ...**

**À l'activation d'un abonnement Mobistar vous recevrez un Nokia 100\* ou un avantage complémentaire de 25 €\* sur un accessoires, ou sur un achat ...**

\*ces actions sont valables du 21 mai au 31 juillet ou fin de stock et ne sont pas cumulables et pas cumulable avec d'autres promotions en cours, et elles sont uniquement valable dans les points de vente Arwac et Sonauto de AS Tel&Com.

**Envie d'en savoir plus ?**

**Contactez-moi :**

Olivier Marcq

0495 380 898

[om@sonauto.be](mailto:om@sonauto.be)



Envoi trimestriel (3<sup>er</sup> trimestre 2013)

Editeur responsable : Quentin Drèze – UILg - Quai Gloesener, 6. 4020 LIEGE

## Évènement IngénieursBelges : Le 21 novembre 2013...



C'est la date qui a été retenue pour l'organisation de notre troisième Event IngenieursBelges.be 2013. L'évènement se déroulera à Gembloux, le 21 novembre 2013, en l'Espace Senghor de « Gembloux Pôle Agro-Biotech (ULG) ». Quel est le thème générique choisi pour cette grande journée ? Vous le découvrirez au fil de nos prochaines newsletters.

Patience...

Vous étiez, pour mémoire, près de 300 confrères de tous horizons, ayant répondu favorablement à notre invitation, le 29 novembre dernier, au Cercle de Wallonie, à Liège. Quelle soirée mémorable !

Un évènement particulièrement important pour la profession et très réussi, eu égard à tout ce que vous nous en avez dit. Vous ne serez, certes, pas déçus du contenu de ce prochain grand rendez-vous que nous sommes en train de préparer activement pour vous.

Nous ambitionnons de mieux faire encore, de vous rassembler plus nombreux, de réunir à nouveau d'excellents experts, de susciter davantage l'adhésion des entreprises et des écoles, en espérant pouvoir compter sur l'aide bien nécessaire de nouveaux partenaires.

Retrouvez la newsletter IB à l'adresse suivante :

<http://ingenieursbelges.be/newsletter>.

### **L'accréditation pour les formations d'ingénieurs.**

J'avoue être un peu perdu dans toutes les associations qui s'occupent de ce type d'accréditation.

Il y a d'abord l' **EASPA**, European Assistance for Subjects specific and Professional Accreditation and quality assurance qui va faire une Conférence le 21 mai prochain à Bruxelles à l'Internal Association Center.

Il y a ensuite l' **ENAE**, European Network for Accreditation of Engineering Education qui annonce sa seconde conférence à la KUL les 16 et 17 septembre 2013.

Envoi trimestriel (3<sup>er</sup> trimestre 2013)

Editeur responsable : Quentin Drèze – UILg - Quai Gloesener, 6. 4020 LIEGE

Pour ceux qui suivent la chose, ils connaissent l'existence de l'**EEDC** créée par la Communauté à la réunion de Lisbonne en 2011 et dont un professeur de la KUL est l'actuel président (EEDC = European Engineering Deans Council).

Et les Fédérations d'ingénieurs belges connaissent très bien, en outre, **la SEFI** fondée dans notre pays en 1973, laquelle s'occupe de la formation des ingénieurs depuis quarante ans de compétences accumulées. (SEFI = Société Européenne pour la Formation des Ingénieurs).

Comme généralement en Europe, lorsqu'une idée est lancée, cela part dans tous les sens, sans faire un inventaire de ce qui existe ; quarante ans d'expérience dans ce domaine c'est une notoriété incontestable qui mériterait d'être mise en valeur. Si ma mémoire est fidèle, la SEFI est une asbl et pas une Institution subsidiée.

Cela part dans tous les sens, d'autant plus que le but essentiel est d'autoriser des Agences d'accréditation et d'assurance de qualité à accorder des labels EUR-ACE à des programmes de formation d'ingénieurs. L'EUR-ACE framework et le système d'accréditation déterminent et définissent un set de standards qui permettent d'identifier la haute qualité des programmes de formation d'ingénieurs en Europe et dans le reste du monde. L'accréditation se rapporte d'ailleurs aux deux degrés de la formation (Bachelor et Master) dans toutes les disciplines et profils ; elle doit faciliter la mobilité académique et professionnelle. Le système incorpore les vues et les perspectives des différentes composantes de la formation : l'institution qui forme, les employeurs, les étudiants, les organisations professionnelles et les agences d'accréditations. Cela donne déjà une idée de l'administration nécessaire au système.

Mais le système possède néanmoins des avantages : on a déjà cité la mobilité plus facile et mieux reconnue ; il constitue également une vérification additionnelle de la qualité souhaitée par la profession ; il donne à l'étudiant la possibilité de choisir des programmes spécifiés EUR-ACE ; il précise la qualité des programmes requis pour passer du premier cycle au second et du second au doctorat ; il devient le standard requis pour obtenir la carte professionnelle de la FEANI, ...etc.

J'ai cependant constaté, au cours de ma carrière, qu'il y a peu ou pas de corrélation entre la performance de terrain d'un ingénieur et sa formation académique. Cela s'explique facilement par le fait que l'ingénieur est un composite de connaissances formalisables, d'autres non formalisables et d'aptitudes sociales et autres. D'autre part, les matières formalisables doivent lui permettre d'avoir accès à la trentaine de métiers différents dans les entreprises (production, entretien, recherche, commercialisation, développement, ...etc.) Il

Envoi trimestriel (3<sup>er</sup> trimestre 2013)

Editeur responsable : Quentin Drèze – UILg - Quai Gloesener, 6. 4020 LIEGE

existe également une différence entre les petits et les grands pays où le marché de l'emploi des ingénieurs est différent ; dans les petits pays, la formation de l'ingénieur doit être conçue pour couvrir plus de domaines, c'est-à-dire être plus « généraliste ».

Je doute également qu'un cursus donné dans un auditoire de 500 places ait le même impact sur les étudiants qu'un cursus identique donné dans un auditoire de 50 places où le professeur connaît individuellement chaque étudiant avec ses forces et ses faiblesses auxquelles il peut tâcher de remédier. Tout ceci souligne les difficultés à identifier la qualité des programmes quant à leurs impacts.

Mais ce qui me préoccupe le plus, ce n'est pas tellement l'accréditation des formations, que la qualité de la population des ingénieurs dans ses composantes. Jadis, les formations étaient rectilignes et la variance de la population pour une même formation était minime. Aujourd'hui, les formations très ramifiées (passerelles etc.) créent des populations à variance importante et des ingénieurs de même finalité peuvent être formatés avec des composantes qualitatives et quantitatives nettement différentes. Un autre problème pour l'accréditation.

On accrédite des Institutions, on accrédite des programmes, soit ! Mais qui accréditera un diplômé à exercer sa profession ... durant 40 ans ?

Les agences d'accréditation suivantes ont accrédité, les années précédentes, des programmes ou des institutions dans certains pays.

**EIC** : Irlande

**ECUK** : Grande Bretagne

**MÜDEK** : Turquie

**QUABING** : Italie

**AEER** : Russie, Kazakhstan

**OE** : Portugal

**ASIIN** : Allemagne, Suisse, Finlande, Pérou, Australie, Croatie

**CTI** : France, Suisse, Belgique (ERM), Vietnam, Espagne, Bulgarie

Ing. A.-B. Ergo MSc EURING

Président d'honneur UFIIB

## **De TOUT, un PEU.**

Alors qu'elles obtiennent souvent des résultats supérieurs aux garçons dans l'enseignement secondaire, les jeunes filles sont généralement réticentes à relever le défi que constitue l'accès aux écoles d'ingénieurs que ce soit en faculté ou en formation hors université. Quelques filières échappent cependant à ce constat comme l'agronomie et la biochimie, c'est-à-dire les filières où on orientait jadis (presque obligatoirement), celles qui désiraient faire ce type d'études.

Pour renverser cette tendance, de nombreuses initiatives peuvent être mises sur pieds et conduites pour promouvoir chez ces jeunes filles les métiers

Envoi trimestriel (3<sup>er</sup> trimestre 2013)

Editeur responsable : Quentin Drèze – UILg - Quai Gloesener, 6. 4020 LIEGE

scientifiques et plus particulièrement ceux d'ingénieurs. Les industriels souhaitent d'ailleurs plus de mixité dans leurs équipes techniques car les jeunes femmes présentent généralement de bonnes compétences en communication et peuvent enrichir de ce fait la culture d'entreprise.

Que faudrait-il faire pour « intéresser » ces lycéennes à ces métiers ? Par exemple :

- favoriser la rencontre entre ces lycéennes et des femmes ingénieurs notamment au cours de salons techniques et envisager éventuellement un « marrainage » ;
- convaincre les grandes entreprises de s'engager visiblement en faveur du salaire égal homme-femme et à l'accès des femmes ingénieurs à tous les niveaux de la hiérarchie ;
- imaginer et promouvoir, dans l'enseignement secondaire supérieur, des prix à la vocation ;
- consulter et recommander aux lycéennes la consultation des activités de l'association française « elles bougent » et le site [www.tuserasingenieur.com](http://www.tuserasingenieur.com).

Je suis par contre tout à fait opposé à la solution factice de la parité, qui n'est jamais la meilleure. Le pool des ingénieurs d'une entreprise doit être le plus performant possible, quelles que soient les représentativités des uns et des autres. Au numéro précédent d'iTM, nous avons évoqué le problème des accréditations. Dans ce domaine, c'est plutôt la surenchère qui est de mise. On aura bientôt des écoles qualifiées ENQHEEI (European Network for quality of higher Engineering education for industry), d'autres avec le label QUESTE (Quality system of european scientific and technical education), d'autres encore EFEED (European foundation for engineering education development) d'autres peut être EFMD (European foundation for Management development). Cela ne simplifie pas le problème pour ceux qui devront choisir un lieu de formation, car il y aura forcément un classement parmi les labels.

**Cette rubrique sera ma dernière.** Atteint par la limite d'âge pour le travail depuis très longtemps déjà, il est temps que je laisse la plume à un plus jeune confrère ou, qui sait, à une plus jeune consœur. Je remercie iTM pour la collaboration fructueuse que nous avons eue pendant ces longues années et je souhaite à la revue un avenir prospère.

Ing. A.-B. Ergo MSc EURING  
Président d'honneur UFIIB

Envoi trimestriel (3<sup>er</sup> trimestre 2013)

Editeur responsable : Quentin Drèze – UILg - Quai Gloesener, 6. 4020 LIEGE

## FICHE INDIVIDUELLE

Cette fiche ne doit être renvoyée qu'en cas d'**affiliation** à l'Union des Ingénieurs Industriels Liégeois ou de **modification des coordonnées**.

Cette fiche est disponible on-line : <http://uilg.be/blog/membres/>

### DONNEES PERSONNELLES

MATRICULE U.I.Lg :

NOM :

PRENOM :

ADRESSE

CP – LOCALITE :

PAYS :

DATE DE NAISSANCE :

SEXE – ETAT CIVIL :

TEL PRIVE :

FAX PRIVE :

GSM PRIVE:

EMAIL PRIVE :

### DONNEES PROFESSIONNELLES

FONCTION(S) :

SERVICE :

SECTEUR D'ACTIVITE :

SOCIETE :

ADRESSE :

CP – LOCALITE :

PAYS :

TEL. SOCIETE :

FAX SOCIETE :

GSM SOCIETE

EMAIL SOCIETE

### TITRES

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| Ingénieur Technicien (1)<br><b>It.</b> | Ingénieur Industriel (1)<br><b>Ing.</b> | Ingénieur Européen (1)<br><b>Eur-Ing</b> | Master en Sciences de<br>l'Ingénieur Industriel (1)<br>Ing. MSc. |
| Autres :                               |   |  |  |

SPECIALITE(S) :

ANNEE(S) DE

PROMOTION(S):

DATE :

SIGNATURE :

(1) biffer la (les) mention(s) inutile(s).

**Ces informations sont à usage de l'U.I.Lg. ASBL, de l'UFIB dont l'UILg fait partie et sont régies par la loi de 1992 relative à la protection de la vie privée.**

**Nous vous enverrons les données vous concernant en notre possession sur simple demande (info@uilg.be).**

Envoi trimestriel (3<sup>er</sup> trimestre 2013)

Editeur responsable : Quentin Drèze – UILg - Quai Gloesener, 6. 4020 LIEGE

# Sudoku

## SUDOKU

Grilles n° 71 - 2013

**Règle du Jeu :** La règle est simple, en partant des chiffres déjà inscrits, vous devez remplir la grille de manière à ce que : chaque ligne, chaque colonne, chaque carré de 3\*3 contiennent une seule fois les chiffres de 1 à 9.

### Facile

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | 6 | 4 |   | 7 |   |   | 2 |   |
|   | 1 | 7 | 8 | 9 | 2 |   |   |   |
| 2 |   | 9 |   |   |   | 7 |   | 5 |
|   | 5 |   | 4 |   | 3 | 9 |   | 7 |
| 4 |   |   | 2 |   | 7 |   |   | 6 |
| 1 |   | 3 | 9 |   | 6 |   |   | 4 |
| 3 |   | 5 |   |   |   | 2 |   | 1 |
|   |   |   | 5 | 3 | 4 | 6 | 7 |   |
|   | 8 |   |   | 2 |   | 5 | 3 |   |

### Moyen

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   | 6 |   |   | 8 | 2 |
| 9 |   |   |   | 1 | 8 | 4 | 7 |   |
|   | 8 |   |   | 7 |   |   |   |   |
|   | 9 |   | 7 |   |   |   | 2 |   |
| 6 |   |   | 1 |   | 4 |   |   | 3 |
|   | 5 |   |   |   | 3 |   | 6 |   |
|   |   |   |   | 8 |   |   | 5 |   |
|   | 3 | 5 | 2 | 4 |   |   |   | 9 |
| 1 | 6 |   |   | 3 |   |   |   |   |

### Difficile

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 1 | 7 | 9 |   |   |   |   | 5 |
|   |   |   |   |   | 7 | 2 |   |   |
|   |   |   | 4 |   |   |   |   | 3 |
|   | 4 |   | 7 | 9 |   | 3 | 6 | 8 |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8 | 3 | 9 |   | 6 | 4 |   |   | 1 |
|   | 6 |   |   |   | 8 |   |   |   |
|   |   | 3 | 1 |   |   |   |   |   |
| 7 |   |   |   | 9 | 4 | 2 | 3 |   |

### Diabolique

|   |   |   |   |   |   |  |   |   |
|---|---|---|---|---|---|--|---|---|
|   |   | 6 |   | 9 | 5 |  |   | 3 |
| 1 |   | 5 | 6 | 2 |   |  |   |   |
|   |   | 4 |   |   |   |  |   | 6 |
|   |   |   | 7 |   |   |  |   | 9 |
|   | 4 | 1 |   |   |   |  | 3 | 2 |
| 3 |   |   |   |   | 2 |  |   |   |
| 5 |   |   |   |   |   |  | 9 |   |
|   |   |   |   | 5 | 8 |  | 1 | 7 |
| 6 |   |   | 9 | 7 |   |  | 8 |   |

Retrouvez toutes les solutions et d'autres grilles sur :  
<http://www.programme.tv/sudoku/>

Envoi trimestriel (3<sup>er</sup> trimestre 2013)

Editeur responsable : Quentin Drèze – UILg - Quai Gloesener, 6. 4020 LIEGE

# UNION DES INGENIEURS INDUSTRIELS LIEGEOIS

L'**U.I.Lg.** a pour objectif l'épanouissement professionnel de ses membres.

Elle manifeste la volonté permanente d'intégrer harmonieusement ceux-ci dans le cadre le plus large de l'intérêt public, du soutien et du développement de l'économie régionale et nationale.



Pour réaliser  
ses objectifs,  
l'**Uilg** mène ses  
actions à  
divers niveaux :

## UNION DES INGENIEURS INDUSTRIELS LIEGEOIS

Association Sans But Lucratif  
N° d'entreprise 410 657 220

Quai Gloesener, 6 - 4020 Liège

Tél.: 04/344 63 46

Banque : 001-1516577-58

IBAN : BE95 0011 5165 7758

BIC : GEBABEBB

<http://www.uilg.be>

E-mail : [info@uilg.be](mailto:info@uilg.be)



**UFIIB**

## LOCAL :

Le Conseil d'Administration de l'**U.I.Lg.** organise et gère l'Association :

- Réunion mensuelle du C.A. ;
- Organisation de l'Assemblée Générale Annuelle ;
- Publication du bulletin d'information Connect'Ing.

L'**U.I.Lg.** est présente et active dans les murs de la H.E.P.L. et particulièrement proche de l'**I.S.I.L.**, des étudiants et de son centre de recherche.

## NATIONAL :

L'**U.I.Lg.** participe avec son délégué et un suppléant à l'Union Fédérale des Associations d'Ingénieurs Industriels de Belgique (U.F.I.I.B.).

Cette Fédération regroupe toutes les Associations francophones d'Ingénieurs Industriels – Ing. MSc – Master en Sciences de l'ingénieur industriel.

## INTERNATIONAL :

L'**U.F.I.I.B.** représente et défend les intérêts des ingénieurs industriels belges au sein de la **FEANI**. (Fédération Européenne des Associations Nationales d'Ingénieurs).



FEANI the voice of Europe's engineers