



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 Sciences et techniques – Master en sciences de l'Ingénieur industriel
Quai Gloesener, 6 - 4020 Liège – info@uilg.be
Banque: 001-1516577-58 IBAN : BE95 0011 5165 7758 BIC : GEBABEBB
blog.uilg.be www.linkedin.com/in/uilgasbl www.facebook.com/uilg.asbl



Connect'Ing

DANS CE NUMERO

Mot du Président.....	2
1977-2017 Petite histoire des grands incidents.....	3
Importantes chutes de neige et galloping	3
Le renouvelable en EU, réaction à l'article paru dans Connect'Ing du T4/2020 ...	6
Intervention de L'UILg lors de l'évènement Startech du 15/12/2020.....	7
Quoi de neuf dans notre Haute École ?.....	8
La recherche à la HEPL: faisons le point!.....	8
Appel à cotisations	10
Montant des cotisations 2021	10
Déductibilité sur la déclaration fiscale (charges réelles).....	11
Forum Entreprises : des rencontres virtuelles pour des opportunités bien réelles	12
NYALA: un projet pour les futurs ingénieurs "made in HEPL"	12
Finale interne de Startech 2020 : and the winner is... ..	13
La recherche en open access.....	14
Département Sciences et techniques: Valéry Broun prend les rênes!.....	14
Portes ouvertes 2021: deux opportunités pour se rencontrer, virtuellement et sur nos campus.....	16
Étudier et entreprendre, une combinaison gagnante!	16
Rechercher et innover : la robotisation à la HEPL.....	18
Sudoku	19

MOT DU PRÉSIDENT

L'année commence avec l'espoir de jours meilleurs, au nom du Conseil d'administration de l'UILg ASBL permettez- moi de souhaiter une très bonne année 2021 à tous les Alumni de notre Haute Ecole de la province de Liège- catégorie technique Master en en Sciences de l'ingénieur industriel.

Que cette année voit la résolution de cette pandémie et nous permette de réaliser toutes les activités de manière plus conviviale autrement que par vidéo-conférence.

Que vos espérances soient dépassées aussi bien dans votre vie personnelle que votre professionnelle.

Vous trouverez dans ce numéro l'appel à cotisation pour l'année 2021. Nous avons besoin de votre soutien régulier pour financer nos activités qui se renforcent cette année encore avec l'attribution d'un prix spécifique à un projet STARTECH de la Haute Ecole de la Province de Liège spécifique aux Masters en Sciences de l'Ingénieur Industriel. Certains d'entre vous cotisent une année sur deux et parfois moins. La régularité permettrait à notre budget d'être mieux envisagé pour financer nos activités et services.

L'équipe des volontaires du Conseil d'administration vous remercie pour votre fidélité et soutien pour le travail important accompli et le travail qui reste à accomplir.

Les relations avec la HEPL prennent une forme de plus en plus structurée. Les projets et réalisations de plusieurs activités communes dans cet axe vos avis et commentaires sont très attendus afin d'élargir nos services aux ALUMNI.

Devant nous se profile la tâche ardue de modifier et d'adapter nos statuts en fonction des nouvelles directives sur les Associations sans but lucratif récemment publiées au Moniteur et les impositions UBO.

L'échéance est prévue pour le 31 décembre 2023, d'ores et déjà un groupe de travail c'est constitué et s'active sur le sujet. Une proposition de modification et adaptations de ceux-ci sera proposée à une prochaine assemblée générale.

*Comme à chaque conclusion, J'invite tous les **alumni** à réagir et à participer à nos publications, à celles de l'UFIIB et aux informations sur les sites et réseaux de ces associations qui veillent à vos intérêts d'Ingénieur industriel www.uilg.be, www.ufiib.be et <http://www.ingenieursbelges.be>, faites en vos sites et réseaux de références.*

Ing. Gérard LUTHERS MSc EUR ING
Président UILg ASBL

1977-2017 Petite histoire des grands incidents

et **autres événements** qui ont impacté la gestion des réseaux et le secteur électrique (Ing. Jean-Jacques Lambin MSc, promotion 1978)



2005

Belgique,
25 & 26 novembre

Importantes chutes de neige et galloping

Suite à la combinaison exceptionnelle de divers facteurs météorologiques dans le Nord de la Belgique, vents importants, chutes de neige mouillée, taux élevé d'humidité et chute brutale de la température en dessous de 0°C, il y a eu formation de manchons de givre autour des conducteurs et des pylônes.

Le vent peut donner au manchon de givre qui entoure les lignes la forme d'une aile d'avion, ce qui tire le conducteur vers le haut et démarre le **phénomène de «galloping»**. Sans neige ou sans glace collée sur un conducteur, le galloping ne démarre que dans de très rares exceptions.

Le «galloping» est observé sur plusieurs lignes, entraînant des courts-circuits entre phases.

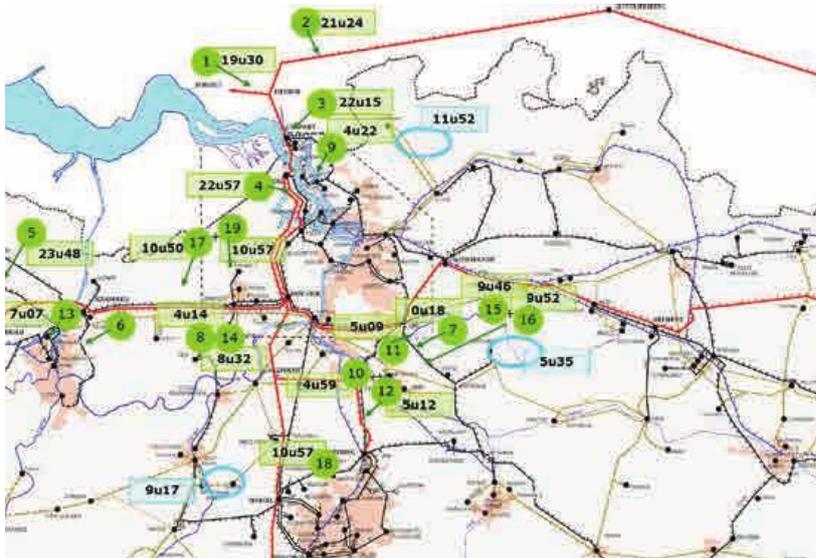
De plus, la formation de manchons de givre et le vent augmentent les sollicitations mécaniques et provoquent la rupture d'un pylône.

Les 25 et 26 novembre 2005, le réseau Elia connaît 40 incidents dont la chronologie est donnée dans le tableau ci-après.

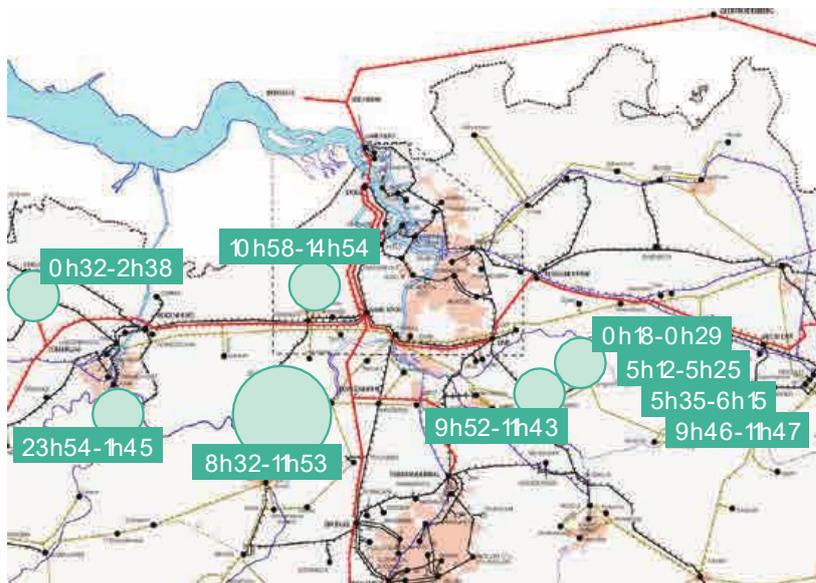
Chronologie des déclenchements

- 1 → 25/11/2005 19u 30m 28s Lijn 380.29 Borssele (NL) - Zandvliet
- 2 → 25/11/2005 19u 30m 34s Lijn 380.29 Borssele (NL) - Zandvliet
- 3 → 25/11/2005 19u 46m 34s Lijn 380.29 Borssele (NL) - Zandvliet
- 4 → 25/11/2005 19u 48m 04s Lijn 380.29 Borssele (NL) - Zandvliet
- 5 → 25/11/2005 19u 48m 05s Lijn 380.29 Borssele (NL) - Zandvliet
- 6 → 25/11/2005 21u 24m 25s Lijn 380.30 Geertruidenberg (NL) - Zandvliet
- 7 → 25/11/2005 22u 15m 00s Lijn 150.112 Basf - Zandvliet
- 8 → 25/11/2005 22u 57m 42s Lijn 380.73 Avelgem - Doel - Eeklo-noord
- 9 → 25/11/2005 23u 48m 11s Lijn 150.5 Brugge - Eeklo - Langerbrugge
- 10 → 25/11/2005 23u 52m 28s Lijn 150.11 Flora - Rodenhuize
- 11 → 25/11/2005 23u 52m 33s Lijn 150.11 Flora - Rodenhuize
- 12 → 25/11/2005 23u 54m 34s Lijn 150.12 Flora - Rodenhuize
- 13 → 25/11/2005 23u 54m 37s Lijn 150.12 Flora - Rodenhuize
- 14 → 26/11/2005 00u 18m 32s Lijn 150.52 Heist o/d Berg - Lint - Putte
- 15 → 26/11/2005 00u 32m 07s Lijn 150.6 Brugge - Eeklo - Langerbrugge
- 16 → 26/11/2005 00u 32m 10s Lijn 150.6 Brugge - Eeklo - Langerbrugge
- 17 → 26/11/2005 01u 21m 00s Lijn 70.257 Herfelingen - Oisquercq
- 18 → 26/11/2005 04u 14m 38s Lijn 150.137 Aalst-Noord - Mercator -
St. Gillis Dendermonde - Zele
- 19 → 26/11/2005 04u 14m 41s Lijn 150.137 Aalst-Noord - Mercator -
St. Gillis Dendermonde - Zele
- 20 → 26/11/2005 04u 22m 05s Lillo T1 150/36 kV
- 21 → 26/11/2005 04u 59m 47s Lijn 380.36 Bruegel - Mercator - Verbrande Brug
- 22 → 26/11/2005 04u 59m 50s Lijn 380.36 Bruegel - Mercator - Verbrande Brug
- 23 → 26/11/2005 05u 09m 20s Lijn 150.51 Heist o/d Berg - Lint - Putte
- 24 → 26/11/2005 05u 12m 20s Lijn 150.65-66 Mechelen - Sidal - Verbrande Brug
- 25 → 26/11/2005 05u 35m 05s Lijn 70.225 Aarschot - Heist o/d Berg - Mechelen
- 26 → 26/11/2005 07u 07m 04s Lijn 150.267 Ham - Langerbrugge
- 27 → 26/11/2005 08u 32m 28s Lijn 150.136 Aalst-Noord - Heimolen -
St-Gillis Dendermonde - Zele
- 28 → 26/11/2005 09u 17m 39s Lijn 70.601 Aalst - Denderleeuw (NMBS) - Essene
- 29 → 26/11/2005 09u 46m 45s Lijn 150.52 Heist o/d Berg - Lint - Putte
- 30 → 26/11/2005 09u 52m 16s Lijn 150.52 Heist o/d Berg - Lint - Putte
- 31 → 26/11/2005 09u 52m 25s Lijn 150.52 Heist o/d Berg - Lint - Putte
- 32 → 26/11/2005 10u 07m 10s Lijn 150.18 Lint - Schelle
- 33 → 26/11/2005 10u 50m 39s Lijn 150.9 Mercator - Rodenhuize - St.-Pauwels
- 34 → 26/11/2005 10u 57m 43s Lijn 150.160 Bruegel - Grimbergen - Relegem -
Verbrande Brug
- 35 → 26/11/2005 10u 57m 47s Lijn 150.179 Heimolen - Mercator – St. Niklaas –
St. Pauwels
- 36 → 26/11/2005 11u 52m 39s Lijn 70.774 Kalmthout - Sint-Job
- 37 → 26/11/2005 11u 52m 45s Lijn 70.774 Kalmthout - Sint-Job
- 38 → 26/11/2005 12u 12m 24s Lijn 70.194 Beerst - Koksijde
- 39 → 26/11/2005 12u 44m 39s Lijn 150.357 Harmignies - Ville/Haine
- 40 → 26/11/2005 13u 03m 06s Lijn 70.608 Aalst - Zottegem

Au total, il y a le déclenchement de 4 lignes 380 kV,
18 lignes 150 kV et 6 lignes 70 kV



Ordre des déclenchements



Durée des tensions nulles locales

● Interruptions > 3 min

Les Pays-Bas ne sont pas épargnés et les plus longues interruptions d'alimentation chez eux ont eu une durée de 23 heures.

Le réseau allemand subit par sa part 400 déclenchements le 26/11 de 04h00 à 12h00.



Pylônes en Allemagne touchés par les intempéries

LE RENOUELABLE EN EU, RÉACTION À L'ARTICLE PARU DANS CONNECT'ING DU T4/2020

Peut-on parler des énergies renouvelables et de leurs couts de développement sans parler des couts relatifs au nucléaire et des énormes subventions reçues à l'époque du développement ?

Quels seront les couts relatifs au démantèlement et aux traitements des déchets ?? Non bien sûr, ce serait comparer des Reinettes à la bonne saison avec la pomme de Blanche-Neige....

En ce qui concerne les soi-disant couts trop chers en Belgique associés aux PV, tournons-nous vers les développements innovant car ne l'oublions pas, il nous faudra associer les énergies renouvelables aux changements climatiques en cours si l'on veut préserver quelque peu l'avenir des générations futures.

Et le nouveau nucléaire est au bas mot dix à quinze fois plus cher que le solaire. Lire l'article de Mycle Schneider paru dans le soir du lundi 8/3/21, 'La situation à la centrale de Fukushima n'est pas stabilisée'.

Voir l'article *Suisse : rendement record pour la technologie photovoltaïque développée par Insolight* sur le site de l'UILG : <http://uilg.be/blog/le-renouvelable-en-eu-reaction-a-larticle-paru-dans-connecting-du-t4-2020/>

Il y a les énergies du futur et celles du passé, tournons-nous résolument vers le renouvellement et les objectifs fixés par L'Europe en 2030 et 2050.

Cordialement.

Ing. Guy Verrecas MSc EUR ING.
Administrateur délégué AVDL.



Aux Vents de Liège (AVDL)
Rue du Moulin 107/C – 4430 Ans
N° d'entreprise 0743.931.404
<https://avdl.hesbenergie.be/>

INTERVENTION DE L'UILG LORS DE L'ÉVÈNEMENT STARTECH DU 15/12/2020

Je tiens à remercier, au nom de l'association des ingénieurs et alumni de la Haute Ecole de la Province de Liège, la Haute Ecole et plus particulièrement le département technique avec sa formation d'ingénieurs de nous avoir invité à participer à cette intéressante journée STARTECH.

La haute tenue et l'intensité des investissements personnels des équipes d'étudiants nous ont démontré une fois encore l'intérêt et la richesse des études d'ingénieurs dans notre Haute Ecole.

C'est avec plaisir et grands intérêts que j'ai assisté aux présentations riches d'idées et d'espoirs de réalisations concrètes dans le métier d'ingénieur.

L'enthousiasme manifesté me conforte dans le choix de la formation et les capacités d'investissement du corps professoral pour sortir des ingénieurs aptes à réaliser et relever les défis nombreux de la société en évolution et particulièrement au cours de cette dernière année très particulière.

Vous avez brillamment affronté et vaincu les contraintes pour réaliser vos travaux et la présentation à cette finale STARTECH.

Pour terminer, je tiens à vous garantir le soutien de l'association en collaboration avec la HEPL, ses étudiants, les Alumni.

Nous sommes actifs dès votre entrée à la Haute école pour vous proposer et soutenir pendant les stages, vos TFE, ou au travers de conseils ou d'aides multiples pour avancer dans vos études et ensuite tout le long de votre carrière professionnelle. Nous vous accompagnons dans l'ombre comme dans la lumière au travers de multiples activités ou présences dans le monde professionnel ou associatif aussi bien nationaux qu'internationaux

En conséquence, le conseil d'administration a décidé d'octroyer un prix à un projet éthique, durable pour la société et le monde. Ce projet sera retenu lors de notre prochain conseil d'administration. Bien évidemment, cela sera réalisé en collaboration avec votre direction lors d'une manifestation commune dans la Haute école.

Nos vœux les plus chers pour que vous réalisiez vos rêves et passez de bonnes fêtes de fin d'année avec la prudence qui s'impose pour vous et vos proches.

Ing. Gérard LUTHERS MSc EUR ING

Président UILg ASBL

QUOI DE NEUF DANS NOTRE HAUTE ÉCOLE ?

La recherche à la HEPL: faisons le point!

MANABEES : À la rescousse des abeilles !

La population mondiale d'abeilles décline depuis de nombreuses années. Les raisons sont multiples : changement climatique, utilisation intempestive de pesticides, virus, parasites, prolifération de frelons asiatiques, appauvrissement de l'écosystème.

La HEPL et la société Manakeen ont donc décidé de s'associer sur MANABEES, un projet de recherche "FIRST Entreprise" visant à réaliser une plateforme d'analyse de données environnementales et biologiques : les nouvelles technologies au service de l'environnement !

La surveillance non-invasive, à distance, des ruches par capteurs est un secteur en plein essor. Il permet aux apiculteurs de planifier au mieux leurs visites en fonction de la production et de l'état des abeilles, mais aussi de fournir des informations aidant à détecter et mieux comprendre les causes de mortalité des abeilles.

De tels systèmes permettent viser une apiculture dite "de précision", dont l'objectif est d'optimiser au mieux les apports externes à la ruche (nourriture, soins) pour une production sans gaspillage.

Ce projet de recherche est une richesse pour les enseignants et les étudiants en Sciences de l'ingénieur industriel qui acquièrent ainsi une expérience concrète, industrielle, mettant également en évidence le rôle sociétal de l'ingénieur.

MIRACCLE : Un micro-réseau électrique en courant continu

En quoi le projet MIRaCCLE consiste-t-il ? *"MIRaCCLE signifie Micro-réseau Industriel avec Raccordement en Courant Continu et Luminaires Extérieurs. Le projet consiste en la création d'un micro-réseau électrique en courant continu entre une petite dizaine d'entreprises voisines du zoning des Hauts-Sarts",* précise Romain Maroquin, le jeune chercheur engagé pour participer à MIRaCCLE.

Son rôle principal est de déterminer le rendement global du micro-réseau et de le comparer à un micro-réseau classique en courant alternatif. Son temps de travail se divise ainsi entre la lecture d'articles scientifiques sur le sujet et la modélisation du micro-réseau.

Pourquoi est-il important de faire de la recherche à la HEPL ? Pour Romain, *"faire de la recherche dans notre société est capital. La recherche permet de faire avancer la science ainsi que le développement de nouvelles technologies telles que les micro-réseaux en courant continu. De plus, disposer d'un pôle de recherche dans une école d'ingénieurs est un énorme avantage. Cela*

permet de lier un peu plus le monde du travail et de la recherche au monde de l'enseignement et de favoriser les échanges."

Romain est un alumni de la HEPL. Diplômé en 2020 en tant qu'ingénieur industriel - orientation électromécanique, il est donc de retour à la Haute Ecole ! Mais comment s'est-il dirigé vers la recherche ? *"En tant qu'ingénieur électromécanicien, je suis particulièrement intéressé par le domaine de l'énergie. C'est pour cela que, dès mon TFE, j'ai voulu orienter mon début de carrière dans ce domaine. Ce TFE portait sur la modélisation d'une batterie sodium-soufre au sein de l'entreprise John Cockerill (anciennement CMI). Après mon diplôme, je voulais que mon premier job soit intéressant et motivant. La recherche était une bonne option pour moi. Je me suis donc lancé dans le projet MiRaCCLE ! Une bonne ambiance règne dans l'équipe, même si tutoyer mes anciens professeurs était parfois un peu bizarre au début !"*

SLS ET PUMA : Dans les starting blocks !

Deux autres projets de recherche "made in HEPL" sont sur le point de démarrer. SLS (Surgical Logistic System) a pour but de fiabiliser le bon déroulement d'une opération chirurgicale en validant l'ensemble des éléments nécessaires tant du point de vue médical (staffing....) que du point de vue logistique.

Il faudra par exemple détecter si la disponibilité des équipements et des composants (comme la prothèse de hanche du patient à opérer) est validée.

La HEPL aura principalement à mettre au point l'analyse prédictive des processus et de détecter les déviations et les causes racines pour de l'amélioration structurelle, au sein de ce projet mené avec Foster & Little Healthcare, Eonix SA, le CETIC (Centre d'Excellence en Technologies de l'Information et de la Communication) et le CHwapi (Centre hospitalier de Wallonie picarde) dans le cadre du Plan Marshall - Pôle Logistics In Wallonia.

Mené quant à lui avec l'entreprise Incize dans le cadre de l'appel Win2Wal, le projet PuMA a pour objectif de créer un prototype de système de mesure non destructif de la qualité de substrat.

Le substrat est le support sur lequel on place le silicium des puces électroniques. Le projet se focalise plus précisément sur le substrat pour les puces 5G, qui travaillent à hautes fréquences (quelques dizaines de GHz) et pour lesquelles la qualité du substrat est fondamentale. PuMA se propose donc de réaliser un prototype de mesure qui renseignera sur la qualité du substrat en sortie de fabrication, afin de le qualifier pour son utilisation dans la suite du processus de fabrication des puces 5G.

Vous voulez en savoir plus sur les projets de recherche menés par la HEPL ? N'hésitez pas à nous contacter : cellule.recherche@hepl.be.

Source : <https://www.provincedeliege.be/fr/evenement/27/16637>

APPEL À COTISATIONS

L' **UiLg** (Union des Ingénieurs Industriel Liégeois Asbl) est une asbl qui a son siège dans le bâtiment de l'Institut au quai Gloesener est l'association des diplômés Ing. issus de la HEPL.

Quelles sont ses missions ?

Une seule, mais qui peut être déclinée de nombreuses façons, dans de nombreux endroits et face à des personnes souvent difficiles à convaincre.

La défense : du TITRE INGENIEUR INDUSTRIEL

et du GRADE MASTER EN SCIENCES DE L'INGENIEUR INDUSTRIEL

Attaché à chaque institut où l'on forme des *Ing.*, il existe une association identique à la nôtre. Toutes ces associations sont regroupées pour former l'  (Union fédérale des Associations d'Ingénieurs Industriel de Belgique) ; L'UFIIB est un groupe de pression important et très utile pour défendre nos intérêts, c.à.d. les vôtres, face à la classe politique, face aux employeurs et aussi face au lobbying des ingénieurs civils.

Pour assumer cette mission, nous vous demandons de vous acquitter d'une modeste cotisation

Montant des cotisations 2021

La cotisation s'élève à 40,00€

Une réduction s'applique :

- aux retraités et demandeurs d'emploi : 20,00€.
- aux nouveaux diplômés : gratuit l'année d'obtention du diplôme (promotion 2021)
- 10,00€ la 1^{ère} année (promotion 2020)
- 20,00€ la 2^{ème} année (promotion 2019)

Si sur l'étiquette de votre Connect'Ing, votre nom est suivi d'un astérisque (*), alors vous êtes en ordre de cotisation pour l'année en cours 2021.

Exemple : ALBERT DUPONT *
TROU PERDU, 25
1234 OUTSIPOLOU est en ordre de cotisation.

Déductibilité sur la déclaration fiscale (charges réelles)

Pour recevoir une attestation de cotisation de votre association professionnelle (U.I.Lg.), il vous suffit de nous en faire la demande par mail à l'adresse info@uilg.be en mentionnant vos coordonnées. Vous recevrez en retour l'attestation nominative de votre adhésion.

Handtekening(en) Signature(s)		OVERSCHRIJVINGSOPDRACHT ORDRE DE VIREMENT	
Bij invulling met de hand, één HOOFDLETTER of cijfer in zwart (of blauw) per vakje Si complété à la main, n'indiquer qu'une seule MAJUSCULE ou un seul chiffre noir (ou bleu) par case			
Gewenste uitvoeringsdatum in de toekomst / Date d'exécution souhaitée dans le futur		Bedrag / Montant	EUR CENT
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Rekening opdrachtgever (IBAN) Compte donneur d'ordre (IBAN)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Naam en adres opdrachtgever Nom et adresse donneur d'ordre	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Rekening begunstigde (IBAN) Compte bénéficiaire (IBAN)	B E 9 5 0 0 1 1 5 1 6 5 7 7 5 8	<input type="text"/>	<input type="text"/>
BIC begunstigde BIC bénéficiaire	G E B A B E B B	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Naam en adres begunstigde Nom et adresse bénéficiaire	U I L G A S B L Q U A I G L O E S E N E R 6 4 0 2 0 L I E G E	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Mededeling Communication	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Forum Entreprises : des rencontres virtuelles pour des opportunités bien réelles

Le 26 novembre, s'est déroulé un forum entreprises au sein du département Sciences et techniques de la HEPL, à destination du dernier bloc du Master en Sciences de l'ingénieur industriel.

A cette occasion, 15 entreprises et 265 étudiantes et étudiants se sont rencontrés virtuellement.

La matinée était consacrée à une présentation des entreprises. L'après-midi, par petits groupes de 2 ou 3, les étudiants ont posé des questions aux représentants des sociétés.

Outre l'aspect pédagogique de cette rencontre, les étudiants ont apprécié la démarche qui a eu le mérite de les sortir virtuellement de leurs murs !

Merci aux entreprises Tractebel, Wust, MTBE, Circuit Foil, Bureau Greisch, Eiffage, Taipro Engineering, Vinci, Geopro, Bureau d'études Lemaire, ArcelorMittal Belgium, Manakken, Technord, Vinçotte et Actemium Belgique.

Source : <https://www.provincedeliege.be/fr/evenement/27/16640>

NYALA: un projet pour les futurs ingénieurs "made in HEPL"

Zoom sur le développement du système de cartographie de la pollution NYALA, une des cinq situations d'apprentissage et d'évaluation sur lesquelles nos futurs ingénieurs sont amenés à travailler.

Depuis la rentrée 2020-2021, les étudiantes et étudiants de bloc 1 du Master en Sciences de l'Ingénieur industriel développent, à travers différents projets, les cinq compétences fondamentales des ingénieurs "made in HEPL" : conception, mise en œuvre, travail en équipe, initiation à la recherche et développement professionnel.

Dans ce cadre, ils sont amenés à travailler au cours du premier quadrimestre, en projets, sur cinq situations d'apprentissage et d'évaluation (SAE).

Zoom sur une de ces cinq SAE : le projet NYALA !

À la suite du projet Antilope et de ses successeurs, le projet NYALA se penche sur le développement d'un système de cartographie de la pollution. Les objectifs



visés par NYALA ? Concevoir et réaliser un système de mesure complet et connecté et entamer une démarche de recherche et d'innovation.

Via cette SAE, les étudiants vont ainsi mesurer une grandeur physique, la stocker, l'améliorer, la "distribuer" par Internet et la rendre plus concrète avec des éléments visuels.

Porté par Philippe Camus, Sébastien Dedijcker et Sylvain Guichaux, ce projet s'inscrit dans la dimension pratique et expérimentale du cursus, indispensable à la formation de nos ingénieures et ingénieurs en devenir !

Pour en savoir plus sur le Master en Sciences de l'Ingénieur industriel, rendez-vous sur www.hepl.be/ingenieur !



Source : <https://www.provincedeliege.be/fr/evenement/27/16638>

Finale interne de Startech 2020 : and the winner is...

La finale de l'édition 2020 du concours StarTech organisé au sein du Master en Sciences de l'Ingénieur industriel de la HEPL s'est déroulée, en ligne, le 15 décembre 2020. Les étudiantes et les étudiants du bloc 2 dans ce Master ont présenté leur projet à un jury composé de professionnels.

Cette année, les grands gagnants de cette compétition sponsorisée par **WSL** et Sowalfin (**Génération entrepreneurantes**) sont le groupe C. T. & I., dont le produit innovant consiste à gérer les impétrants (câbles d'électricité, conduites d'eau, de gaz...) dans les rues et trottoirs pour les chantiers publics.

La Ville de Liège ainsi que plusieurs entreprises de construction ont montré un grand intérêt pour cette innovation qui émane d'une belle équipe interdisciplinaire (constituée de futurs ingénieurs en construction et en biochimie).

Bravo à Morgan Taelmen, Loic Delhez, Guillaume Lepers et Raphaël Gauthier !

Source : <https://www.provincedeliege.be/fr/evenement/27/16670>

La recherche en open access

La HEPL est présente sur la plateforme LUCK (Library of University College Knowledge) grâce à sa recherche appliquée :

<https://luck.synhera.be/handle/123456789/16>.

Créée par SynHERA (la cellule d'accompagnement et de valorisation de la recherche dans les 19 Hautes Ecoles de la Fédération Wallonie-Bruxelles), cette bibliothèque en ligne unique rassemble et diffuse l'activité scientifique des Hautes Ecoles et de leurs Centres de Recherche. LUCK permet à leurs enseignants-chercheurs de poster, en Open Access, toute publication liée à leurs activités. Pour ces institutions, il s'agit donc d'une véritable opportunité de rendre leur production scientifique visible et librement accessible.

Source : <https://www.provincedeliege.be/fr/evenement/27/16765>

Département Sciences et techniques: Valéry Broun prend les rênes!

Depuis le 1er février, Valéry Broun dirige le département Sciences et techniques. D'étudiant à directeur, il évolue à la HEPL depuis 23 ans. Une nouvelle page s'ouvre, de nouveaux défis à l'horizon!



Féru de sciences dès l'enfance, et plus spécialement d'astronomie et de spatial, Valéry Broun a, grâce à ses études d'ingénieur industriel à la HEPL, accédé à un métier où il peut partager cette passion avec ses étudiants. Une passion qui transparaît également dans les nombreux projets de recherche industrielle qu'il a pu mener en tant que chercheur, mais aussi en tant qu'enseignant adepte de la pédagogie par projet.

Étudiant, chercheur, enseignant et à présent directeur de département. Comment avez-vous vécu ces différents changements de "casquette" ?

En plus de 20 ans de maison, le ressenti est difficilement descriptible, bien que très fort.

Après des premiers pas timides en tant qu'étudiant, j'ai rapidement eu mes anciens professeurs pour collègues. Ils ont toujours été bienveillants et m'ont permis, en me responsabilisant, de directement me sentir membre à part entière de l'école. Désormais, mon nouveau rôle représente un solide défi qui me demandera patience, souplesse, courage et ingéniosité.

Quels sont justement les défis qui ont motivé votre candidature en tant que directeur de département ?

De multiples facteurs m'ont incité à me porter candidat : proposer de nouvelles formations, améliorer nos formations actuelles, promouvoir les pédagogies actives et les projets étudiants intercurus...

Les projets vous motivent. Lequel vous aura particulièrement marqué ?

Le projet qui m'a le plus motivé, et (pré)occupé, est celui du nanosatellite OUFTE-1, mené avec nos étudiants et l'ULiège. Une expérience technique et humaine longue de huit années mais aussi un vrai ascenseur émotionnel !

Allez-vous continuer à suivre les projets initiés avant votre changement de fonction ?

Oui, bien sûr ! Tous les projets de recherche initiés conserveront mon attention et spécialement le projet Antilope, un système de mesure de polluants de l'air, et le projet pédagogique Eurobot, un concours de robotique auquel participent des étudiants issus de plusieurs formations du département.

Vous avez certainement déjà de nouvelles idées que vous bouillonnez de concrétiser ?

Un projet ultime serait de constituer un véritable pôle technique aux compétences transversales émanant de formations croisées. Ce pôle, doté d'une réelle identité et d'un véritable savoir-faire connu et reconnu, rassemblerait nos étudiants, enseignants, chercheurs.

Il offrirait une plus-value à la société, aux entreprises, à nos partenaires. Et, peut-être, gommerait-il quelque peu la frontière entre le monde académique et le monde professionnel ? Faire travailler tout le monde ensemble, dans la même direction, autour de projets fédérateurs !

Tout cela passera bien entendu par une culture de l'interdisciplinarité instaurée au niveau des projets pédagogiques.

Source : <https://www.provincedeliege.be/fr/evenement/27/16754>

Portes ouvertes 2021: deux opportunités pour se rencontrer, virtuellement et sur nos campus

Au printemps 2021, la HEPL vous invite à ses **Journées Portes ouvertes!**



La HEPL organisera **deux Journées Portes ouvertes** au printemps 2021 : la première, **virtuelle**, le **24 avril 2021** et la seconde, **sur nos campus**, le **8 mai 2021**.

Les informations pratiques relatives à l'organisation de ces Journées Portes ouvertes seront communiquées ultérieurement.

En attendant, n'hésitez pas à consulter notre **site web** et notre **page Facebook** pour en savoir plus sur la HEPL!

Source : <https://www.provincedeliege.be/fr/evenement/27/15653>

Étudier et entreprendre, une combinaison gagnante!

Combiner études et projet entrepreneurial, c'est possible? Oui!

Rémy Marneffe, étudiant de Master 1 en Sciences de l'ingénieur industriel - orientation Biochimie, en est le parfait exemple!

Et pour Rémy, son statut d'étudiant et son statut d'entrepreneur sont plus que compatibles, ils sont complémentaires !

Afin de combiner plus facilement ses études et son projet de microbrasserie, Rémy a d'ailleurs obtenu le statut d'étudiant-entrepreneur auprès de la HEPL.

Dans cette entreprise, il est de plus accompagné par le VentureLab et s'est associé à Julien Noël, diplômé en 2019-2020 du Bachelier en Chimie de la HEPL.

Rémy explique en quoi son cursus à la HEPL lui apporte aussi des compétences essentielles au développement de son projet. Il cite ainsi ses cours de **microbiologie**, de **biochimie**, de **génie des procédés biochimiques**.



Ces matières sont très importantes pour la compréhension des procédés de fabrication de la bière : les réactions enzymatiques, la culture des levures, la gestion des contaminations...

Les maîtriser est primordial car il y a énormément de paramètres, qui sont interconnectés, et différentes techniques de brassage, avec leurs avantages et inconvénients.

Les cours de **sciences appliquées** et de **programmation** lui ont appris à utiliser LabVIEW et Arduino afin de réaliser des programmes qui facilitent la récolte et le traitement des données. Les cours d'**assurance qualité** et de **sciences appliquées** viennent apporter structures et méthodes.

D'autres cours apportent également leur pierre à l'édifice sur des points parfois très... pratico-pratiques. Ainsi, le cours de **machine électrique** lui a permis de réparer un frigo dont le câblage était défectueux. Grâce à ceux de **mécanique des fluides** et **électricité**, il a pu réaliser une embouteilleuse à moindre coût et envisager de travailler de plus gros volumes !

Et, bien évidemment, les cours de **projets, bilans, gestion entrepreneuriale, ressources humaines** et **comptabilité** sont essentiels pour la réalisation du processus de production et la poursuite de son projet d'entreprise.

Une formation en parfaite adéquation avec la réalité du terrain !

Plus d'infos sur le Master en Sciences de l'ingénieur industriel : www.hepl.be/ingenieur

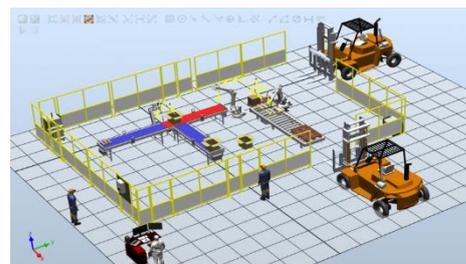
Plus d'infos sur la cellule Étudiant-entrepreneur : <http://www.provincedeliege.be/fr/node/14503>



Source : <https://www.provincedeliege.be/fr/evenement/27/16748>

Rechercher et innover : la robotisation à la HEPL

A l'ère de la quatrième révolution industrielle, les jumeaux numériques sont de plus en plus utilisés pour réaliser des tests avant même que les lignes de production ne soient construites.



Dans le cadre de l'activité "Robots industriels" menée par Rodrigue Roland (enseignant au sein du département Sciences et techniques), les étudiants du Master Ingénieur industriel - orientation électromécanique, génie énergétique et mécatronique de la HEPL ont l'opportunité de réaliser de nombreux projets afin de se rapprocher petit à petit du monde de l'industrie.

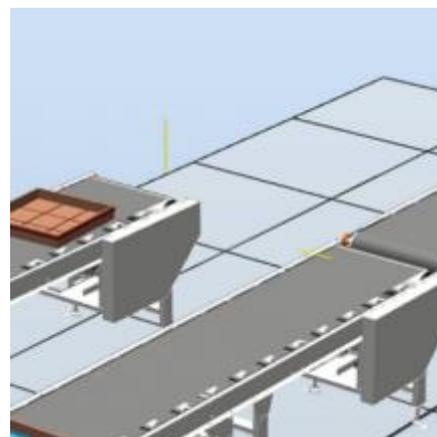
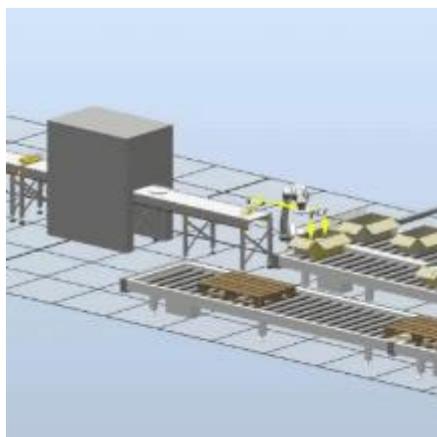
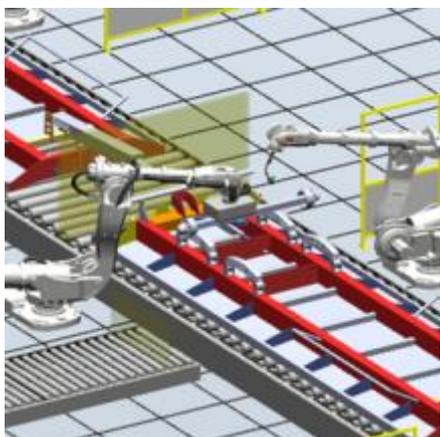
Cyrille Paquet et Guillaume Paternostre ont ainsi développé et programmé une chaîne de robots destinée à assembler une partie de remorque agricole pour transporter des ballots de paille.

Gillian Degueldre, Maxime Fays et Quentin Renard ont quant à eux réalisé une version numérique d'une ligne de production de pizzas surgelées. La ligne a été créée de toutes pièces dans le logiciel ABB Robot Studio. Un automate Siemens virtuel contrôlait l'ensemble des opérations comme sur installation réelle.

De son côté, Pierric Birson a préféré laisser place à la nostalgie et, en souvenir des jours où il jouait à Minecraft, il a décidé de se tourner vers un assemblage de pioches en diamant. Seuls ceux qui connaissent le jeu vont véritablement comprendre ce qu'il a voulu faire, mais le plus important ici est d'apprécier les possibilités infinies d'un tel projet !

Enfin, Stéphane Tchamba et Romaric Tchana ont choisi de concevoir une station de conditionnement de gaufres comportant trois robots.

Partir d'une feuille blanche, imaginer, modéliser... : avec cette activité, les étudiants sont projetés dans leur futur métier, où ils pourront rechercher, innover, concevoir, mettre en œuvre, gérer un projet et se développer professionnellement !



Source : <https://www.provincedeliege.be/fr/evenement/27/16866>

SUDOKU

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

<http://www.e-sudoku.fr>

n° 119752 - Niveau Facile

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

<http://www.e-sudoku.fr>

n° 229856 - Niveau Moyen

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

<http://www.e-sudoku.fr>

n° 36509 - Niveau Difficile

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

<http://www.e-sudoku.fr>

n° 46837 - Niveau Diabolique

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'**U.I.Lg** 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



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).

