

AIMs LE JOURNAL

Polytech Mons Alumni

ISSN 1375 - 7555

BELGIQUE - BELGIË
P.P.
B 802



SEPTEMBRE - OCTOBRE
2012

LES NOUVELLES

Famille 2

Sections 4

FPMs 6

INGÉNIEUR
BOURLINGUEUR 10

NEWS 13

PÊLE-MÊLE 14

EMPLOI 16

AGENDA 17

ENCORE DE BELLES VACANCES À PEYRESQ...



Nouvelles de Peyresq

Nous avons passé deux superbes semaines à Peyresq ! Les quadras (Laurent Coster, Stéphane Dath, Isabelle Lebrun, Pierre Ooms...) ainsi que les trentenaires (Damien, Alex, Brice...) ont remarquablement organisé la semaine du 15 août avec tous les habitués de la cinquantaine et plus (Henri Chausteur, Jean Quinaux, Claude Cantamessa, Paolo Fantuzzi, mais aussi Eric Degroote, Joël Fiora, Marc Jacobs et consort... nous étions +/- 90 montois !

Ambiance parfaite digne des années 70-80 ! Avec soirées au bar sur le thème 68... Des apéritifs dignes des grandes années et des longues balades sous le soleil comme autrefois ! Le vieux berger Alphonse officie toujours au Pasquier, rendez-vous d'altitude préféré des Montois.

Cher amis, nous vous attendons pour la pétanque la saison prochaine...

Amitiés,
Daniel Gauthier



Vous souhaitez publier un article ?

Le journal paraît tous les deux mois. Les articles doivent être remis pour le 1^{er} de chaque mois impair. Les articles à remettre en format Word sur disquette ou par e-mail, les photos sur papier ou en format .jpg (300dpi), .tif ou .eps par e-mail.

Les documents fournis ne sont pas rendus sauf demande expresse.

AIMS - Rue de Houdain 9 7000 MONS - Belgique

Tél. : +32 (0)65 37 40 36

Fax : +32 (0)65 37 40 35

www.aims.fpms.ac.be

Compte : 732-0227231-11

IBAN : BE30 7320 2272 3111

BIC : CREGBEBB

Cellule emploi : Madame Place

Tél. : +32 (0)65 37 40 37

Fabienne.Place@umons.ac.be

Communication : Miryame Ritouni

Miryame.Ritouni@umons.ac.be

PRÉSIDENT

Michel VANKERKEM (1974)

PRÉSIDENT PRESENTI

Airy WILMET (1978)

PRÉSIDENTS HONORAIRES

Jean-Pierre GERARD (1956)

Armand HENRIETTE (1960)

Charles MEDART (1961)

Henri CHAUSTEUR (1964)

Philippe DELAUNOIS (1965)

Jacques HUGÉ (1970)

Daniel GAUTHIER (1981)

RECTEUR DE L'UMONS

Calogero CONTI (1978)

DOYEN DE LA FPMS

Paul LYBAERT (1976)

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL

Franklin DE HERDT (1972)

TRÉSORIER

Jean-Pierre ABELS (1970)

VICE-PRÉSIDENTS ET SECTIONS DE L'AIMS

Bruxelles : Frédéric GROULARD (1999)

Centre : Philippe PRIEELS (1995)

Charleroi : Dominique VOLON (1986)

Liège-Luxembourg : Jean VANDERWAEREN (1972)

Mons : Raphaël LHOTE (2000)

France : Michel FIEVEZ (1980)

Jeunes : Elie DELVIGNE (2009)

Peyresq : Stéphane DATH (1993)

COMITÉ DE RÉDACTION DU JOURNAL

Alain CORNU (1967)

Jean-François DERUDDER (1959)

Pierre DUPONT (1995)

CLUB ENTREPRENDRE

Airy WILMET (1978)

La différence

Les nouveaux diplômés viennent de s'inscrire à l'AIMs ou sont sur le point de le faire. Ils rejoignent leur famille naturelle, leur propre association indépendante.

Je les accueille à bras ouverts.

Qu'ils sachent que leur inscription à l'AIMs les mène à tous - j'entends : sans barrière - à tous les membres de notre association. Il n'est peut-être pas inutile de suivre un séminaire sur les « 1001 façons de réussir », mais il est, à coup sûr, utile de discuter avec des membres de l'AIMs, car on y découvre la différence.

La différence est premièrement l'écart entre, d'une part, les définitions, les représentations qui tentent de cerner la réalité et, d'autre part, la réalité elle-même souvent plus riche. Un savoir à distance, indirect, parfois théorique, une figuration n'égale pas la réalité que nous dévoilera un membre de l'AIMs impliqué dans notre domaine. Le nain de Voltaire s'étonnait ainsi en découvrant la réalité que lui montrait Micromégas : « *Ce globe-ci est si mal construit, cela est si irrégulier et d'une forme qui me paraît si ridicule ! Tout semble être ici dans le chaos: voyez-vous ces petits ruisseaux dont aucun ne va droit fil, ces étangs qui ne sont ni ronds, ni carrés, ni ovales, ni sous aucune forme régulière, tous ces petits grains pointus dont ce globe est hérissé, et qui m'ont écorché les pieds ?* ».

La différence se compose en outre de l'écart entre, d'une part, les généralités lointaines et les hérésies dont nous abreuvons les personnes méconnaissant notre métier et, d'autre part, les informations de fond et pratiques que nous distillent nos pairs, membres de l'AIMs engagés dans notre activité - certains étant spécialistes ou experts internationaux. Les domaines technologiques, et même de gestion, sont plus fermés qu'il n'y paraît. Devant l'abondance de notes et de livres sur ces sujets, on pourrait croire les informations à portée de main ou de clic. Mais non, l'information pertinente ne vient rapidement que si nous avons nos agents de renseignements.

La différence comprend encore l'écart entre, d'une part, les informations connues du public et les informations particulières qui s'échangent dans le cercle de confiance qu'est l'AIMs. Bien sûr les membres ne se transmettent pas des secrets de fabrication. Mais, il nous arrive des informations réservées : un concours de circonstances qui pourra nous être utile, un changement insoupçonné qui va survenir, une erreur qu'on nous évitera de commettre, une opportunité qui va se présenter, une pratique peu usitée qui nous servira...

Enfin, la différence comporte une dernière partie : le supplément d'âme qui différencie l'AIMs de beaucoup d'autres sociétés. Tous les responsables de l'organisation sont bénévoles et les cotisations des membres servent, en dehors des fournitures et des frais de secrétariat, les objectifs louables d'entraide de l'association - entraide qui s'étend aux étudiants avec les bourses, les awards, les Journées des Entreprises, le « Compagnonnage de polytechniciens », l'aide à la création de start-ups technologiques « StarTech », le Polytech Mons Day, etc. Il est sain de faire partie du cadre de conscience fixé par la serviabilité. Nous nous rendons simplement utiles les uns aux autres - fidèles à notre devise : « Utile est glorieux. ».

Ai-je bien saisi toute la différence ? Alors je peux écrire :

La différence =

- Le supplément de réalité tiré du vécu des membres
- + Le supplément de pertinence venant des pairs
- + Le supplément de confiance autorisé par le climat de confiance
- + Le supplément de conscience généré par l'esprit de serviabilité

MICHEL VANKERKEM

Président de l'AIMs

NOUVELLES DE LA FAMILLE

NAISSANCES

FLORENT, fils de **Pierre BERTRAND** (ICE 07) et **Elodie GOEFFERS** (ICM 08), le 12 juin 2012



LENA & CLOÉ, filles de **Carine DELCUVE** (ICM 98) et **Benoît STEVENS**, le 28 octobre 2011



Toutes nos félicitations aux familles.

EN ORDRE DE COTISATION ?

Vérifiez sur l'étiquette.

Pxxxx signifie : Cotisation payée pour l'année xxxx (il y a 2 semaines)

yyyy* signifie : Cotisation non payée pour l'année yyyy (il y a 2 semaines)

Les membres en retard de paiement de cotisation, peuvent effectuer leur(s) versement(s) sur le compte :

Compte : 732-0227231-11
IBAN : BE30 7320 2272 3111
BIC : CREGBEBB
Cotisation/AIMs

Ceci nous évitera de devoir vous relancer personnellement... dans quelques semaines.

MARIAGE

Gaëtane GODFROID, fille de **Philippe GODFROID** (ICE 68) et petite-fille de feu **Jean GODFROID (ICME 34)** & Brieuc de CANNART d'HAMAL, le 11 août 2012

Toutes nos félicitations aux familles

DIPLÔME COMPLEMENTAIRE



Jean-Michel REGHEM (ICE 00) a obtenu avec la plus grande distinction, le Certificat d'Université en Management de l'Innovation, organisé par la FPMs - UMONS.

Toutes nos félicitations.

PROMOTION 1950

Comme convenu, l'an dernier, la réunion annuelle de la vieille garde de notre promotion a eu lieu le vendredi 11 mai 2012. Le rendez-vous était fixé au restaurant « Le Bercha » à Bray. Compte-tenu de deux empêchements de dernière heure, nous nous sommes retrouvés à 16 convives dont 7 épouses et veuves. Pour le menu, chacun avait préalablement fixé son choix parmi les quelques propositions du restaurateur. Autour de deux tables joliment garnies, nous avons pu apprécier la saveur des plats et des vins proposés. La joie de nos retrouvailles fusait souvent avec éclats entre les moments d'échanges de trop lointains souvenirs et de nouvelles plus récentes locales, personnelles voire familiales. Nous adressons notre très chaleureux merci aux collègues et amis qui ont eu la gentillesse de répondre rapidement à notre invitation initiale par l'information, soit de leur participation soit de leur regrettable empêchement. D'un commun accord, en fin de réunion, nous avons fixé notre prochaine rencontre au vendredi 17 mai 2013. Prenons en note dès à présent dans l'espérance.

Claude HUBAUT, André LECOQ,
Robert LORETTE

DÉCÈS

Maud POLIART épouse du Professeur Emérite **Jacques HEEMSKERK** (ICM 65), le 30 août 2012

Nous renouvelons nos sincères condoléances aux familles.

HOMMAGES

Robert PLUMAT, ICMét 1955, né le 6 juin 1928 à Nimy, et décédé le 16 août 2012 à Mons.

Beau-fils de feu **Nestor BOTTE** (ICMét 23) et beau-frère d'**André BOTTE** (ICMét 58).

Après 18 mois de service militaire à la Garde Territoriale Aérienne, il débute sa carrière à la Société Belge de l'Azote et des Produits Chimiques du Marly en février 1957, comme Ingénieur de production d'ammoniac. Il est muté, en 1959, au Bureau d'Etude comme Ingénieur de projets pour la conception et la réalisation d'usines de production d'ammoniac et d'acide nitrique à l'étranger, essentiellement en Russie, Hongrie, Bulgarie. Après un bref passage de 11 mois à la Parsons Company USA comme senior project engineer, il entre en 1968 à Glaverbel pour prendre la direction de l'usine de production de verres de sécurité automobile à Turin. De retour en Belgique en 1975, à Glaverbel Gilly, il est responsable d'études des activités nouvelles, axées essentiellement sur l'utilisation de verre dans les échangeurs de chaleur et les capteurs solaires. En 1979, il est appelé à la direction du domaine Oxythermie, localisé à Glaverbel Roux, chargé de la commercialisation de brevets Glaverbel pour la réparation des réfractaires de fours en verrerie, fours à coke et sidérurgie par l'intermédiaire d'une joint-venture Fosco-Glaverbel. A ce titre, il est également Directeur du holding Fosbel International Limited, localisé à Birmingham et de ses filiales Fosbel en Europe, USA, Brésil et Japon. Pré-pensionné en 1991, il a gardé une fonction de Consultant auprès de Fosbel jusqu'à fin décembre 1994.

Au sein de l'AIMs, il exerce les fonctions d'Administrateur de 1978 à 1981, de 1989 à 1992 et de 2001 à 2004, de Vice-Président de 1981 à 1984 et de 1985 à 1987, de Commissaire aux Comptes de 1993 à 1996 et de 2005 à 2008. Pour la section de Mons, il est élu Secrétaire de 1978 à 1981, Commissaire de 1981 à 1984, Président de 1990 à 1994 et Trésorier de 1987 à 1991.

Claude FOUcart, ICMét 1955, né le 5 décembre 1931 à Costermansville au Congo, et décédé le 20 juin 2012.

Dès la fin de son service militaire, il entre aux Forges et Laminoirs de Jemappes. Toute sa carrière s'y déroule. Il y est nommé Chef de service de la division laminoirs à

chaud. Parallèlement et durant 20 ans, il est Chargé de cours à l'Ecole Industrielle de la ville de Mons.

Jacques DUBOIS, ICE 1964, né le 22 septembre 1937 à Mont-sur-Marchienne, et décédé le 13 octobre 2007 à Charleroi.

A la fin de son service militaire en 1965, il entre aux ACEC comme Ingénieur. Toute sa carrière s'y déroule jusque sa pension.

Nous renouvelons nos sincères condoléances aux familles.



Audit énergétique, certificat PEB, étude de faisabilité, etc.
Homeco est la référence en matière de performance énergétique tant pour les nouvelles constructions que pour le bâti existant.

Ir. Elie Delvigne – Ir. Xavier Bachelart

www.homeco.be - 0474/833.777

NOUVELLES DES SECTIONS



Samedi 6 octobre

Visite de la brasserie Augrenoise à Casteau, lors du brassin

Organisateur : Section de Mons

Contact : René Poliart

Inscriptions :

www.aims.fpms.ac.be/Agenda

Jeudi 15 novembre

Conférence «Jules Cornet, du Katanga au Bassin de Mons»

Organisateur : Section de Mons

Dans le cadre du 175^e anniversaire de la
FPMs, par JM Charlet, professeur émérite.

Contact : René Poliart

Inscriptions : www.aims.fpms.ac.be/Agenda

Vendredi 23 novembre

Assemblée Générale

Organisateur : Section de Charleroi

Contact : Benjamin Lecrenier

Inscriptions :

www.aims.fpms.ac.be/Agenda

Samedi 20 octobre

Bowling du Trésorier

Organisateur : Section de Charleroi

Contact : Benjamin Lecrenier

Inscriptions : www.aims.fpms.ac.be/Agenda



Samedi 20 octobre

Balade à Paris

Organisateur : Section France

Cette activité inclura la visite du musée des
Arts et Métiers, suivi d'un déjeuner et d'une
balade dans Paris.

Lors du déjeuner, nous tiendrons une
assemblée générale pour renouveler le bureau.

Un agenda plus détaillé sera communiqué
sous peu.

Contact : Michel Fievez

Inscriptions : www.aims.fpms.ac.be/Agenda

Nous sommes
disponibles
quand vous êtes
disponible.

Vous
avez
l'énergie

Electrabel
GDF SUEZ

La Cité Pierre Houzeau de Lehaie en fête



12 octobre 2012

Soirée festive à partir de 18h30

Accès gratuit



18 octobre 2012

Repas d'époque avec service
à table de 11h30 à 14h

Tarif habituel

Tenue de ville exigée

Diplômés & travaux de fin d'études

Proclamation du 30 juin 2012

ARCHITECTURE

GRANDE DISTINCTION

DEFENIN Matthieu⁽¹⁾ - L'anastylase virtuelle, Conception d'un outil d'aide à la reconstitution d'arcs en pierre.

ROUGE Sophie - Mortiers de restauration. Comptabilité de couleur et de résistance par optimisation multi objectif.

VANDEBUSSCHE Eline - Peb et expression architecturale : la PEB limite-t-elle la liberté de l'architecte ?

⁽¹⁾ Etudiant qui obtiendra le double diplôme dans le cadre d'un échange Time avec l'Ecole Centrale de Lille.

CHIMIE - SCIENCE DES MATERIAUX

LA PLUS GRANDE DISTINCTION ET LES FÉLICITATIONS DU JURY

ASTREOUD Odile - Perspectives d'utilisation de nanotubes de TiO₂ et de la polyaniline dans les cellules photovoltaïques de Grätzel (DSSC).

GRANDE DISTINCTION

BARONI Alexandra - Incorporation d'inhibiteurs de corrosion dans des revêtements sol-gel méso poreux appliqués sur alliage d'aluminium.

DUHOUX Benoît - Application de la spectrophotométrie proche IR pour le monitoring en temps réel d'une culture cellulaire en bioréacteur.

MIRISOLA Aldo - Synthèse de macromolécules d'intérêt pharmaceutique. Contributions à la synthèse en phase solide des bastadines.

POOT Benoît - Étude des propriétés des liants utilisés dans la fabrication d'outils diamantés.

DISTINCTION

DEFFRASNES Loïc - Etude et caractérisation d'une fonte à haut chrome et au niobium utilisée pour la fabrication de cylindres de laminoir.

DEFLANDRE Yoan⁽²⁾ - Study of the properties of modified inorganic zinc silicate coatings.

SATISFACTION

DELOBELLE Hans - Non communiqué.

⁽²⁾ Dans le cadre d'un échange international a séjourné durant le 2^e quadrimestre à la China University de Beijing et y a effectué son TFE.

ELECTRICITE

LA PLUS GRANDE DISTINCTION ET LES FÉLICITATIONS DU JURY

AVEZ Patrick - Tuning the Longley-Rice propagation model for improved TV white space detection.

WERY Arnaud⁽³⁾ - Non communiqué.

GRANDE DISTINCTION

CUBETA Jérémie - Contribution au développement d'une interface cerveau-machine basée sur les signaux électro-oculographiques. Comparaison quantitative d'algorithmes de reconnaissance de formes.

HUPEZ Martin⁽⁴⁾ - Development of a heat exchanger simulation and control into a virtual learning environment.

DISTINCTION

FLORE Johann - Conception microélectronique d'un capteur de température à très faible consommation pour des applications sans fils (Zigbee, RFID, ...).

JEAN-PIERRE Thomas - Utilisation des réseaux PLC (Power Line Communications) pour l'application «Smart Metering» :

analyse des performances de protocoles MAC utilisés pour gérer la collecte des données.

LENOIR Joffrey - Développement d'un modèle d'attention dynamique en C++.

WAWRZYNIAK Christopher - Etude d'une chaîne de puissance de 100 kW avec émulateur de machine synchrone à commande vectorielle.

SATISFACTION

VRYGHEM Benoit - Non communiqué.

ZOUHAIR Houda - Non communiqué.

⁽³⁾ Dans le cadre d'un échange Erasmus a séjourné durant le 2^e quadrimestre à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne et y a effectué son TFE.

⁽⁴⁾ Dans le cadre d'un échange international a séjourné durant le 2^e quadrimestre à La Curtung University of Technology (Australie) et y a effectué son TFE.

INFORMATIQUE & GESTION

LA PLUS GRANDE DISTINCTION ET LES FÉLICITATIONS DU JURY

DECHAMPS Nicolas - Turbo-GPU: booster les moteurs de base de données open-source.

LA PLUS GRANDE DISTINCTION

FINNE Gauthier - Modélisation de GUI pour applications d'infotainment automobile.

NEIRYNCK Kevin - SMMS - Sport Meeting Manager Software. Développement d'un logiciel complet d'organisation de meetings sportif.

GRANDE DISTINCTION

DIERICKX François - Recherche d'inducteurs de créativité parmi les produits-services existants.

DOYEN Nicolas - Multimodal Middleware Protocol : implémentation de la configuration et d'une interface graphique permettant sa visualisation et son édition.

LEENAERT Jonathan - Non communiqué.

DISTINCTION

BOUCHER Noémie - Nouvelle approche de résolution du problème du voyageur de commerce.

DI MARINO Luca - Analyse de l'efficience des marchés financiers européens: modélisation et programmation de modèles économique-financiers.

OUEDRAOGO Mohamar - Implementation and comparison of segmentation methods for visceral dynamic analysis.

SATISFACTION

GASORE Jean-Pierre - Recherche d'images médicales par le contenu et annotation automatique d'images par ontologie.

MECANIQUE

LA PLUS GRANDE DISTINCTION

DELCAMBRE Adrien - Modélisation des performances d'un réflecteur «Scheffler».

GRANDE DISTINCTION

AUBECQ Adrien - Amélioration des flux de production dans un atelier d'assemblage pour engins de génie civil.

DACQUIN Romain⁽⁵⁾ - An Experimental Investigation of Jet Impingement Heat Transfer. Effect of Nozzle Geometry and Flow Confinement.

DE MOL Emily - Contribution à la définition optimale de la maintenance opportuniste d'installations industrielles.

DE MUNCK Benoît - Développement d'une plateforme numérique de simulation des vibrations induites par les véhicules ferroviaires.

GERARD Queenie⁽⁶⁾ - Reliability of a hydraulic support.

LEPINE Julie - Etude d'implantation et simulation des flux de production d'un atelier de pièces en matériaux composites.

VANDEDEURPEL Sébastien - Contribution à la vérification au feu des ossatures en acier, en béton et en bois.

ZEOLI Stéphanie - Suivi préventif d'un nuage de pollution à basse altitude.

DISTINCTION

BRUNEE Nicolas - Réalisation d'un modèle multicorps du corps humain en vue de la prédiction des pressions lombaires.

DE SMET Frédéric - Commande multivariable d'un procédé d'aquaculture avec recirculation de l'eau.

LUCCIONI Robbi - Validation de modèles pour la simulation des grandes échelles de turbulence avec une méthode de discrétisation Galerkin Discontinue.

STEFANELLI Matteo - Etude de robots sauteurs en vue de la simulation de la marche humaine.

⁽⁵⁾ Dans le cadre d'un échange Erasmus a séjourné durant le 2^e quadrimestre au Trinity college de Dublin et y a effectué son TFE.

⁽⁶⁾ Dans le cadre d'un échange international a séjourné durant le 2^e quadrimestre à la China University de Beijing et y a effectué son TFE.

MINES & GEOLOGIE

GRANDE DISTINCTION

CORNET Mathieu - Etude de la forabilité des roches dans les conditions pétrolières. Essais en conditions atmosphériques, évolution avec le confinement, simulation numérique.

DISY Céline - Caractérisation d'un dispositif moderne de concentration gravimétrique : étude des performances du concentrateur Nkelson pour les fines particules

DISTINCTION

PESCHE Emilien - Etude du comportement mécanique des matériaux rocheux poreux dans les conditions de grande profondeur pour application au stockage géologique de CO₂ : lois d'écrouissage, chemins de chargement et enveloppes limites.

CONSEILLERS EN PREVENTION - Niveau 1

Michaël BOULVIN reçoit le prix Infotrasac des mains de Pierre WANTIEZ, maître de conférence à la FPMs.



SESSION DE JUIN 2012

BOULVIN Michaël - PGD
BEAUDOINT Damien - GD
CEUPPENS Franz - GD
EL FOULI Claire - GD
GIOIA Guillaume - GD
NEDVED Eric - GD
TOULOTTE Vincent - GD
VISEUR Mathieu - GD
DURAY Eric - D
HENDRICKX Sébastien - D
JAUPART Samuël - D
MORRE Michèle - D
PAULET Laurent - D
SCHAUWERS Charlene - D

Diplômés & travaux de fin d'études

Proclamation du 7 septembre 2012



ARCHITECTURE

DISTINCTION

BRIOTET Jean-Pierre ⁽¹⁾ - Le rôle du paysage construit, sa conservation et sa valorisation dans les villes du XXIème siècle. Application au cas du quartier de Griffintown à Montréal, Québec (CA).

COUVREUR Nicola - Modélisation simple des massifs de sol à partir d'essais géotechniques. Simulation du tassement final en sol compressible.

SATISFACTION

DURAND Jeremy ⁽¹⁾ - Une vision étrangère de Sao Paulo. Approche cartographique innovante de la Région Métropolitaine de Sao Paulo (RMSP).

VANDEKERKHOVE Yves - Modélisation de l'évacuation des personnes lors d'un incendie en milieu hospitalier.

SCHITTEGATTE François ⁽²⁾ - Restauration, réhabilitation et coexistences contemporaines.

⁽¹⁾ Etudiants qui obtiendront le double diplôme dans le cadre d'un échange Time avec l'Ecole Centrale de Lille.

⁽²⁾ Dans le cadre d'un échange Erasmus a séjourné durant le 2^e quadrimestre à l'Universidade de Evora (Portugal) et y a effectué son TFE.

CHIMIE - SCIENCE DES MATERIAUX

DISTINCTION

PEDINI Michaël - Elaboration de céramiques poreuses par consolidation de granules atomisés.

SATISFACTION

MUSIN Thomas - Sélection de solvants aminés pour la capture du CO2 par absorption : expérimentation et simulation.

ELECTRICITE

GRANDE DISTINCTION

CHANTRY Cyril ⁽³⁾ - State Estimation in Bacterial Cultures.

SOYEZ Florian ⁽⁴⁾ - « Two-Dimensional Compression Schemes for Electrocardiogram Signals. »

SATISFACTION

BABOCK Erik - Utilisation du paramètre EVM (Error Vector Magnitude) pour l'analyse de la qualité de transmission de signaux DVB-T (Digital Video Broadcasting - Terrestrial).

ILUNGA Eric - Etude par la méthode des éléments finis des phénomènes thermoélectriques transitoires au niveau d'un contact microscopique.

NGUEGUIM Gaston - Réalisation d'un dispositif expérimental de mesure du coefficient de non-linéarité.

PARY Thomas - Non communiqué.

SONFACK TEMFACK Armel - Analyse et implémentation d'interfaces réseaux pour des applications de type NoC.

⁽³⁾ Dans le cadre d'un échange international a séjourné durant le 2^e quadrimestre à l'Indian Institute of Technology Mumbai (Inde) et y a effectué son TFE.

⁽⁴⁾ Dans le cadre d'un échange international a séjourné durant le 2^e quadrimestre à la Mc Gill University (Québec) et y a effectué son TFE.

INFORMATIQUE & GESTION

DISTINCTION

DELTOUR Olivier - Analyse et développement d'une architecture N-Tiers et des transactions dans une application de géolocalisation.

LAURENT Michel - Récits de vie et mémoires partagées. Conception et développement d'une application web de lignes du temps

collaboratives, multimédias, contextuelles et synchronisables pour la société Gènesens SPRL.

LUQUE JORIS Sébastien - Implémentation d'un moteur de recherche 3D par le biais de silhouettes discriminantes.

MILLECAM Sébastien - BattleKart. Conception d'un simulateur pour un projet de loisir nouveau inspiré d'un jeu vidéo.

SATISFACTION

CHEHAD Taha Ouassim - Non communiqué.

GORA Lucie - Optimisation de la Gestion des Stocks.

KALEMBA KIALA Yannick - Intégration de web service dans la simulation distribuée et Etude de la bibliothèque F90HLA, application dans Genesis.

YIMKWAN NYAKAM Franck - Optimisation d'activités terrain via l'utilisation des données de géolocalisation et de données de planning.

MECANIQUE

GRANDE DISTINCTION

HOUDART Arnaud - Comparaison de méthodes de couplage aéroélastique en vue de prédire les phénomènes de flottement en turbomachines axiales.

PROCES Benjamin - Etude paramétrique du polycycle Anaconda.

DISTINCTION

CROWIN Florian - Analyse de la marche d'un robot quadrupède composé de modules Rombots sous Easydyn.

DANTHINNE Marie-Amélie - Analyse des performances d'une roue de microturbine à gaz : design et optimisation.

DEMARBAIX Anthonin - Réduction des instabilités vibratoires en usinage. Etude

de la méthode de variation de vitesse de broche.

HUTEREAU Valentin - Vulgarisation de l'annexe 6 des normes de base.

LOSSEAU Martin - Etude préliminaire de l'effet sismique sur des sites SEVESO en Région Wallonne.

SANTAMARIA Giusy - La méthode PEB est-elle adaptée au bâtiment à hautes performances énergétique ?

TAHID Mélissa - Chauffage résidentiel par pompe à chaleur avec stockage intermédiaire - Optimisation énergétique par commande prédictive utilisant des prévisions météorologiques.

URBAIN Guillaume - Non communiqué.

VELGHE Julien - Vibrations environnementales induites par les véhicules IC et IR sur leur environnement.

WALLEE François - Etude de la dynamique d'un train de tiges de forage pour puits pétrolier ou gazier.

WANLIN Jérémy - Développement d'un logiciel de simulation au tour de véhicules de course.

YILDIRIM Gökhan - Estimation de la disponibilité des systèmes instrumentés de sécurité : étude critique de la normalisation.

SATISFACTION

POITOUX Quentin - Modélisation d'un cycle de pompe à chaleur tritherme avec éjecteur.

SEVRIN Sébastien - Simulation aux grandes échelles d'un écoulement turbulent et application au cas du moteur à combustion interne.

MINES & GEOLOGIE

SATISFACTION

STAQUET François - Caractérisation d'un dispositif de concentration pneumatique de type Berry.

PRIX JEAN-JACQUES HUET, ALBERT DOSIN & LINGUA 2012

Le Prix Jean-Jacques HUET, offert par l'AIMS, d'une valeur de 500€, est attribué à un étudiant méritant de la section Chimie-Science des Matériaux. Ce prix a été remis par le Professeur Michel VANKERKEM, Président de l'AIMs à Aldo MIRISOLA.

Le Prix Albert DOSIN, offert par l'AIMs, d'une valeur de 400€, est attribué au premier sortant de la spécialité Electricité. Ce prix a été remis par le Professeur Michel VANKERKEM, Président de l'AIMs à Arnaud WERY.

Le Prix Lingua, offert par l'AIMs, d'une valeur de 500€, a été attribué pour la 1ère fois cette année à Ambroise MOREAU, étudiant de BA3 ayant réalisé un résultat de 100% au TOEIC.



Aldo Mirisola



Arnaud Wery

Deux ingénieurs AIMS se rappellent l'époque où traverser l'Océan Atlantique « en mission » représentait encore un voyage suscitant l'aventure, voire l'étonnement. Le 1^{er} témoignage nous vient de Jean-François DERUDDER, ICME 1959

L'herbe du voisin est-elle plus verte ?

J'ai eu l'occasion, dans les années 2000, d'accompagner des étudiants universitaires belges à un voyage d'études aux Etats-Unis. Ils étaient une soixantaine, garçons et filles, et appartenaient tous à la Faculté des Sciences Economiques (« pures » ou appliquées).

Le but était de leur faire visiter plusieurs régions des USA (Nord, Est, et Sud) et de leur faire découvrir, en une quinzaine de jours, la vie quotidienne des entreprises et des écoles supérieures américaines. Des contacts avaient été pris avec l'ambassade, les consulats, les firmes belges ayant des intérêts aux USA, des avocats d'affaires et des établissements d'enseignement dans le domaine économique. C'est ainsi que l'on a pu visiter des usines dans le domaine des tapis industriels, de l'électronique, de la vente on-line, et bien d'autres, ainsi que plusieurs écoles supérieures, universitaires ou non.

Ce jour là, nous devions visiter l'Université de Little Rock (Arkansas, Etat d'origine de Bill Clinton). Little Rock est une petite ville de 10.000 résidents, qui compte en outre quelque 10.000 étudiants, similaire donc à Leuven ou à Mons. Atmosphère typique d'une ville de province. Immédiatement, les étudiants se virent proposer de suivre un cours, à leur choix. La plupart optèrent pour l'économie appliquée (marketing, ventes, publicité), et je me retrouvais avec quatre étudiants dans l'auditoire d'économie générale. Mes étudiants sortaient de mouvements de grèves en Belgique pour autoriser le triplement d'une année, et, plus récemment, avaient manifesté contre le projet d'augmentation du minerval belge qui avoisinait les 850 euros (environ 1.200 US dollars).

Quand nous entrons dans l'auditoire vers 10 heures, nous sommes accueillis par

le professeur, au milieu d'une activité désordonnée : 150 étudiants dans un amphithéâtre de 200 places, la plupart déballet des tartines et des thermos, lisent le journal, mangent, boivent, discutent. « Il ne faut pas leur en vouloir, nous dit le professeur, plus de la moitié d'entre eux travaillent la nuit pour payer leurs études, ils dormiront l'après-midi, mais il faut bien qu'ils se restaurent ».

Et puis surprise : après nous avoir présentés officiellement, il déclare qu'il ne donnera pas cours. Il va profiter de la présence d'étudiants venant de l'Euroland pour organiser une grande séance de questions et réponses. Il estime que les étudiants apprendront plus de ces discussions que de son cours ex-cathedra. Les belges ne s'étaient pas préparés à une telle situation, mais ils réagirent vite. Puisque ce n'était pas un cours, on pouvait débattre de sujets d'actualité, et là, plusieurs sujets les intéressaient. « Qui commence ? Les belges désirent-ils poser une question ? Oui. A combien s'élève le minerval dans votre université ? Qui répond ? John, veux-tu répondre ? Et John dit : Nous avons la chance de vivre dans un Etat très libéral qui aide la jeunesse: environ 6.000 dollars. Combien ? 6.000 dollars. C'est une université parmi les moins chères des Etats-Unis. Et chez vous ? Hésitation embarrassée : environ 1.500 dollars. Combien ? Vous ne vous trompez pas ? Non. Mais c'est impossible ! Comment votre Etat fait-il ses comptes ? Il doit tomber en faillite. Ce n'est pas possible ! »

Suivent des discussions entre eux, sur tous les bancs, et beaucoup d'étonnement et d'incompréhension. Mais on en vient vite à la deuxième question, posée par les étudiants belges. « A quel taux êtes-vous taxés sur votre revenu ? C'est un sujet qui motive les

américains, parmi plusieurs candidats, c'est David qui va répondre. C'est dégoûtant. Chaque fois que je travaille quatre jours, il faut que l'Etat m'en confisque un. Notre taux est de 25%. Estimez-vous que ce soit juste ? Et chez vous ? 50%. Combien ? Ai-je bien compris ? Et vous ne vous révoltez pas ? ». Le Professeur explique qu'en Europe, la Sécurité Sociale est très développée et coûte cher. Tout travailleur doit obligatoirement cotiser, l'Etat finance le complément, et prend même à son compte les soins pour les plus démunis. Suit alors une discussion entre les américains. Plusieurs trouvent qu'on ne peut obliger une personne en bonne santé à s'assurer pour des soins qu'elle n'utilisera jamais : « C'est une atteinte à la liberté privée. C'est presque du communisme. Et les pensions ? Est-ce en Europe, la même philosophie que pour les soins de santé ? Mais alors, l'Etat gouverne tout ! Avez-vous le sentiment de vivre dans un pays libre ?

Nouvelle question : quand un clochard tombe inanimé dans la rue, qui le prend en charge ? Les belges répondent qu'ils ne connaissent pas les détails, mais que, de toutes façons, le malheureux est pris en charge par les pouvoirs publics, soigné, voire hospitalisé et opéré. Et aux Etats-Unis ? Aux USA, on vérifie d'abord si la victime a des papiers et une carte de crédit valable. Ensuite, on lui porte secours. Malheureusement, si elle n'est pas assurée et ne possède pas de moyens de financement, qui acceptera de prendre la victime en charge ? Elle a pris un risque, elle a perdu ».

Le professeur fait alors la synthèse. En Europe, la sécurité sociale est obligatoire. Elle coûte cher, mais elle couvre tout le monde. Aux USA, tout est libre, au choix de

chacun. Les Cie d'assurances privées peuvent protéger leurs assurés contre n'importe quel risque, mais c'est payant. Globalement, pense-t-il, l'américain peut obtenir auprès des Cies privées une couverture équivalente à la sécurité sociale européenne, mais il doit la payer. Quand il aura fait ses comptes, il constatera que son salaire net, après paiement de toutes les primes, sera aussi amputé de 50%. Quant à la dualité de nos sociétés, il est d'accord, mais il pense qu'elle est un peu moins marquée en Europe.

Et de terminer observant que les comparaisons doivent être globales et tenir compte de la mentalité des populations concernées. Mais ce sera toujours un exercice difficile.

2012, année de la réforme de l'assurance santé aux USA

La légalité du système national d'assurance santé par redistribution (*), l'objectif premier du mandat de Barack Obama, voté par le Congrès et le Sénat américain, a été validée par la Cour suprême en juin dernier. Mais les bienfaits de cette loi ne seront visibles qu'après son entrée en vigueur en 2014.

(* l'obligation pour tout américain d'être muni d'une assurance + la pénalité compensatoire exigée des Américains qui refusent d'acheter une assurance.



**Duferco
Belgium**

www.duferco.be

Le 2^e article relate les souvenirs de Franklin DE HERDT, ICA 1972

Une interro pas comme les autres...



Ce beau matin de juillet 1970, les 3^e, 4^e & 5^e archi retrouvent dès potron-minet leurs professeurs sur le quai de la gare de Bruxelles Midi - destination : la Suisse / objectif : voyages d'études. Quelle n'est pas la surprise d'un chacun lorsque le prof. dr.ir. J. Barthélémy les apostrophe : « les gars, l'an prochain, on part pour Mexico ! ». Pour sûr, encore une joke à la Barthélémy ? Que non ! La SABENA offre aux étudiants des dernières années d'université des places sur ces destinations où l'occupation des avions est trop faible et cela sur simple introduction d'un dossier motivé. Et le prof. Barthélémy a introduit au nom de la section archi de la FPMs une demande sur Mexico - et de plus, il reçoit un avis favorable !

Les années académiques 1970-1971 & 1971-1972 s'ouvrent donc sur cette perspective : octobre 71 à Mexico. La déception est donc grande lorsque SABENA annonce soudainement la suppression de sa ligne Bruxelles - Mexico ! Mais elle est bien vite remplacée par la prévision d'un voyage de remplacement à New York. Voilà pourquoi les 3^e, 4^e & 5^e archi et leurs professeurs s'envolent fin novembre 1971 vers les States.

Des souvenirs pleins les albums photos ! Mais les plus frappants sont sans conteste la visite de l'Université de Yale et l'Université de Pennsylvanie à Philadelphie.

Dans la 1^{ère}, le doyen est un Flamand émigré qui nous accueille bras ouverts et nous fait

visiter la section architecture. Dans une immense « salle de cours », les élèves de cette section disposent chacun d'un cagibi qu'ils aménagent, pour le reste, à leur gré. Plus fou que ça tu meurs ! Des kitchenettes, des hamacs, ... mais quand même une planche à dessin (imposée par la Faculté).

Dans la 2^e, le professeur Louis I. Kahn règne en seigneur et maître sur la section architecture qu'il a intégrée il y a déjà 25 ans. Il nous fait l'honneur d'assister à une séance de défense de projets d'urbanisme. Pour ce faire, le professeur Louis I. Kahn a présenté à ses élèves un plan-masse de la ville. Il y a marqué un chancre urbain. Il leur donne une semaine pour réaliser le but du projet : « inventer » un aménagement pour ce chancre, bien sûr avec justification(s). Ce jour donc, le professeur Louis I. Kahn présente à ses élèves ces « intrus » venus de l'Ancien Continent pour écouter leurs prestations. Il nous est demandé d'écouter sans intervenir. Le premier candidat entre dans l'arène ! « Je propose un hôpital qui sera tel ou tel... » intervention du professeur Louis I. Kahn : « mon ami as-tu compté le nombre d'hôpitaux que compte la ville ? Qu'est-ce qu'il a d'original ton hôpital ? Il ne sera jamais rentable, etc... » Out, retour case départ ! Voilà le deuxième candidat : « Je propose un home pour personnes âgées... réaction du professeur : mais, camarade, tu vas créer un ghetto de personnes âgées isolées de la communauté de la ville... » dix de der et retour case départ !

Et les candidats s'enchaînent en se faisant démolir à tour de bras ! Soudain, un des élèves - est-ce l'avant dernier ou le dernier ? Je ne me le rappelle plus - « Professeur, je laisse le chancre tel quel, je n'y construis

rien ! » Kahn, étonné, l'interpelle : « Pourquoi, expliquez-moi ? » « Parce qu'un tel a présenté un hôpital, il s'est fait descendre. Un tel a proposé un home pour personnes âgées, il s'est fait abattre en flamme. Un troisième a parlé d'une école - idem. Et tel autre propose un parking, un centre commercial, un cinéma, un hall de sport ! Et vous les avez flingués à tous les coups ! Alors, moi, je ne fais rien et je vous laisse le chancre tel quel ! » Il faut du culot pour s'adresser de cette façon au Maître qu'est le professeur Louis I. Kahn ! Mais la réaction fut tout aussi étonnante ! Louis I. Kahn de s'adresser au récipiendaire : « Mon ami, vous avez tout à fait raison ! Si j'ai sabré tous ces projets, c'est pour que vous tous touchiez du doigt la réalité de votre futur métier de concepteur d'un projet que la politique et l'économie, la cupidité des uns et des autres, les mouvements contestataires et associations de quartier, ... vont vitupérer, contrecarrer, démolir. Vous essuiez des plâtres tout au long de votre carrière ! Vous devez être capables d'encaisser, mais ensuite de redresser la tête, de persévérer, de vous justifier constamment... ! »

Quelques semaines plus tard, nous rencontrons le professeur Kahn à la bibliothèque américaine à Bruxelles. Il y donnait une ultime conférence sur l'architecture contemporaine aux USA (le professeur Louis I. Kahn, âgé de 74 ans, est décédé quelques semaines plus tard en 1975). Durant le standing-buffet, nous évoquons avec humour la séance de défense de projets d'urbanisme. La leçon donnée par le professeur Louis I. Kahn « Cent fois sur le métier remettez votre ouvrage (citation de Jean de Lafontaine) ! » est restée gravée dans ma mémoire !

DEVEZ-VOUS PAYER LE SALAIRE GARANTI À UN TRAVAILLEUR QUI TOMBE MALADE PENDANT SES VACANCES ?

La réponse à cette question dépend du moment où débute la période de maladie : avant la période de vacances telle qu'elle a été programmée ou pendant cette période. Que se passe-t-il lorsque votre travailleur tombe malade juste avant ses vacances ? Est-il considéré comme étant en incapacité de travail pendant la période de vacances ? Oui. Etant donné que l'incapacité de travail a débuté avant la prise de cours des vacances, c'est cette cause de suspension du contrat de travail qui prime. Votre travailleur aura encore droit aux jours de congé qu'il était censé prendre, mais pendant lesquels il est couvert par un certificat médical. Il aura droit au salaire garanti dans les mêmes conditions que s'il n'avait pas planifié de vacances.

Lorsque l'incapacité de travail débute pendant les vacances, celles-ci se poursuivent comme si votre travailleur n'était pas malade. Il ne pourra pas prendre ses jours de congé à un autre moment. Il n'est pas tenu de vous faire parvenir un certificat médical.

Si la maladie se poursuit au-delà des vacances, votre travailleur sera considéré comme étant en incapacité de travail. Il devra vous remettre un certificat médical et aura droit au salaire garanti s'il répond aux conditions requises. A ce sujet, il est important de signaler que la période normalement couverte par le salaire garanti commence à courir dès le premier jour de l'incapacité, même si votre travailleur est encore en vacances à

ce moment. Votre travailleur n'aura donc droit, lors de son retour, qu'au solde de salaire garanti. S'il s'agit d'un ouvrier, la période de salaire garanti ne commencera toutefois à courir qu'après le jour de carence, qui est le premier jour habituel de travail de l'ouvrier. L'ouvrier pourra ainsi prétendre au salaire garanti comme s'il n'avait pas été en vacances.

Secrétariat Social Secorex - Legal 24 mai 2012

ETHYLOTEST OBLIGATOIRE EN FRANCE AU 1^{ER} JUILLET 2012

A partir du 1^{er} juillet 2012, tout conducteur (français ou étranger) circulant en France devra posséder dans son véhicule un éthylotest aussi appelé alcotest. Le défaut de possession d'un éthylotest ne sera sanctionné qu'à partir du 1^{er} novembre 2012. La sanction prévue est une amende de 11€.

Bulletin Social & Juridique, juillet 2012, p. 2

APPRENDRE LES LANGUES GRATUITEMENT

Wallangues est une initiative du gouvernement wallon destinée à favoriser l'emploi, la mobilité, et la compétitivité des travailleurs, et, en particulier, des jeunes. Il s'agit d'une offre de service gratuite, rentrant dans le cadre du plan Marshall 2.Vert, dont peuvent profiter tous les résidents wallons majeurs désireux d'apprendre ou de se perfectionner en français, anglais, néerlandais, ou allemand. Pour en savoir plus sur cette plate-forme internet, vous pouvez surfer sur le site <http://www.wallangues.be>

Bulletin Social & Juridique, juin 2012-1, p. 11

PASSER EN SOCIÉTÉ : ENCORE INTERESSANT ?

Les conditions économiques et fiscales concernant la création de sa propre société ont toujours été une matière extrêmement complexe à analyser. Depuis le 1^{er} janvier 2012, le gouvernement a modifié complètement les données précédentes, ce qui augmente encore les difficultés d'analyse. Dans son numéro de juillet 2012, la revue Trends a publié une étude très complète sur la question, incluant un exposé général, 4 exemples chiffrés, et l'avis d'experts. La conclusion générale est que, suite à tous les rabotages fiscaux décidés par le gouvernement, le choix est encore plus compliqué qu'auparavant, mais que le passage en société se justifie dans certains cas (surtout ceux où le chiffre d'affaires est important). Pour les intéressés, nous ne pouvons que leur conseiller cet intéressant dossier.

Trends, 5 juillet 2012, p. 30 à 37

HEURES DE GARDE MOINS PAYÉES ?

Dans un arrêt du 6 juin 2011, la Cour de Cassation a jugé que les heures de garde inactive doivent être distinguées des heures de travail effectif en ce qui concerne la rémunération respective de ces heures. Vérifiez si votre CCT éventuelle règle la question. En principe, malgré l'arrêt évoqué ci-dessus, c'est le règlement qui prévaut.

Trends, 28 juin 2012, p. 107

Ces news sont préparées par Jean-François DERUDDER, ICME 1959 et Claude JUSSIANT, ICE 1964

Défauts dans les réseaux cristallins et prospection minière, des recherches menées à la Polytech, Service de Géologie de 1962 à 2012

Par Jean-Marie CHARLET, ICMi 1960

En 1906, Berthelot expose un échantillon de quartz à l'irradiation d'un sel de radium et découvre que la coloration améthyste est liée à l'effet de la radioactivité. Le phénomène est réversible, en exposant l'améthyste à la chaleur, celle-ci perd sa coloration violette. Il considère ainsi que la coloration violette est due à l'effet combiné de la présence d'une impureté adéquate dans le réseau cristallin du quartz et de la dose de rayonnement reçu. On note que la coloration améthyste n'affecte que la partie supérieure des cristaux, la partie inférieure est blanc laiteux, comportement qui sera explicité par les analyses en thermoluminescence.

Aujourd'hui, on parlera d'un centre de couleur lié à la présence d'un défaut chimique ou physique dans le réseau cristallin et au piégeage d'électrons ou plus généralement de porteurs de charges sur ces défauts. On voit ainsi que le centre de coloration sera lié : aux conditions de cristallisation ou à l'histoire ultérieure du minéral par les défauts du réseau cristallin, à la dose de rayonnement reçu et donc au produit de la radioactivité par le temps. C'est une méthode de datation utilisée surtout par les archéologues.

COMMENT METTRE EN ÉVIDENCE CES DÉFAUTS ET LEUR TAUX DE REMPLISSAGE ?

En chauffant le quartz, les porteurs de charges seront dépiégés et le retour sur leurs sites initiaux sera accompagné de la libération de l'excès d'énergie accumulée sous l'effet de l'exposition au rayonnement radioactif. Si cette émission est dans le visible on parlera de thermoluminescence ou plus exactement de luminescence stimulée thermiquement (TSL) car la température n'est pas la cause de l'émission mais ne fait que la stimuler. Si le TSL a été développé dans le service de géologie depuis 1962, il était intéressant de combiner différentes approches dans l'utilisation des défauts des minéraux en exploration minière.

Dans le cadre d'une collaboration entre notre service et l'Ecole des Mines de Madrid,

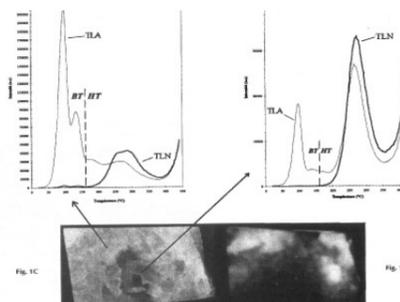
Axelle DEMOUSTIER (ICMi 95) a utilisé la TSL, la cathodoluminescence (à Nancy) et les inclusions fluides (à Madrid) dans ses études sur les quartz des minéralisations de la région d'Almeria. Ses travaux allaient conduire à un doctorat européen soutenu en 2002.

Le service de géologie a récemment acquis un dispositif en cathodoluminescence. Le dernier Polytech News a présenté un dossier pédagogique sur le principe de la méthode et les applications actuellement développées par le professeur Jean-Marc BAELE.

Ensemble nous avons entamé une étude en cathodoluminescence des quartz dihexaédriques de la Croix Scaille (Ardenne), quartz qui firent l'objet d'une étude en TSL par Alphonse Beugnies et Jean-Marie Charlet en 1970 et dont l'origine et l'âge ont toujours fait l'objet de controverses parmi les géologues.

1962-2012

C'est en 1962 que mon patron, le professeur, Alphonse Beugnies me proposait un sujet de thèse sur l'utilisation de la TSL dans les Sciences de la Terre. Nous avons nous-même développé nos appareillages et perfectionné nos méthodes au fil des années. La figure suivante montre les résultats obtenus avec deux méthodes mises au point dans le service. Le photomètre de micro-TL permettant de travailler sous le microscope sur lames ou sur prélèvements de 0,01 gr au plus et l'autophotographie d'émission sur film ultrasensible et après irradiation au cobalt 60.



Photographie de l'échantillon autophotographie de la TSL

Les émissions ont été obtenues sur un échantillon de quartz montrant une zone laiteuse, riche en inclusions fluides et une zone améthyste : dimension de la plaque (2 cm x 1,8 cm)

TLN : Thermoluminescence naturelle, TLA, Thermoluminescence après irradiation au Co 60

En abscisse : température, en ordonnée : intensité lumineuse

BT : émission de basse température visible seulement après irradiation

HT : émission de haute température (160-400 °C)

A gauche : quartz laiteux riche en inclusions fluides, à droite : quartz améthyste.

NB **les inclusions fluides** sont des défauts microscopiques résultant du piégeage des fluides dans lesquelles le quartz a cristallisé. Leur étude permet de reconstituer les conditions de cristallisation. Il faut cependant pouvoir distinguer les inclusions primaires et secondaires mises en place dans des microfractures après la cristallisation. Les inclusions sont de quelques microns à quelques centaines de microns. Elles peuvent être abondantes : quelques milliers à millions par mm³ Ce sont des défauts dans le cristal.

La cartographie de l'émission TSL montre bien que la zone laiteuse correspond aux fortes intensités attribuées à des défauts structuraux, les zones améthyste étant attribuées à des défauts chimiques (ions Fe identifiés en résonance paramagnétique d'électrons).

LES APPLICATIONS

Les applications furent fructueuses dans de nombreux domaines. Nous avons utilisé la méthode :

- dans le traçage des quartz en sédimentologie avec les équipes de Paris VI travaillant dans les chaînes alpines, avec le laboratoire de sédimentologie de Perpignan sur le

transfert de matière dans le golfe du Lion ou avec l'Université de Buenos Aires sur les relations entre les séries gréseuses des Sierras et du S-W africain montrant une fois de plus les analogies géologiques de part et d'autre de l'Atlantique,

- dans la prospection des gisements de quartz aurifères avec le BRGM sur le district du Limousin et ce dans le cadre d'un contrat Communautés européennes.

C'est dans ce même domaine qu'Axelle DEMOUSTIER fit sa thèse sur les minéralisations aurifères d'Almeria.

Mais la thermoluminescence est également une technique en dosimétrie de rayonnement. Pour nous, deux approches étaient possibles :

- le taux de remplissage des pièges par les porteurs de charges,
- les perturbations dans le réseau cristallin liées aux particules ionisantes.

Dans ce cadre le radon et ses descendants solides peuvent être des indicateurs de minéralisations enfouies mis en évidence par la TSL des quartz des formations de couverture.

Nous avons appliqué la méthode à la prospection des gisements cachés d'uranium avec le BRGM et Total Compagnie Minière (TCM). Des brevets avaient été déposés avec l'appui de la politique scientifique sur la méthodologie et l'appareillage. Malheureusement, suite à la chute des cours de l'uranium les demandes en vue de la recherche de gisements plus difficiles à trouver ont été limitées.

La méthode a également été appliquée à la prospection des substances associées à l'U comme le Cu/Co du Katanga avec la thèse de Makabu et en utilisant notamment la TSL des quartz des formations latéritiques comme dosimètre.

Nous présentons schématiquement la méthodologie utilisée avec TCM lors d'une prospection dans le Bassin d'Aquitaine (série géologique sablo-argileuse)



Des fluides enrichis en uranium circulent dans les sédiments sableux perméables et l'uranium précipite à l'interface entre un milieu oxydé et un milieu réducteur riche par exemple, en matière organique. C'est un front REDOX ou Roll Front. Comment le mettre en évidence ? La TSL des grains de sable montre un signal où les solutions uranifères sont passées au niveau des sondages S1 et S2 mais pas de signal en S3. La minéralisation se trouve donc entre S2 et S3. La conclusion est qu'il ne sert à rien de chercher au delà de S3.

Travaillant sur les gisements d'uranium et l'effet du radon et de ses descendants sur la TSL du quartz et participant aux groupes de travail AEN-IAEA, nous nous sommes tout naturellement orientés vers la géologie nucléaire avec des applications dans le domaine :

- de la recherche de minéralisations uranifères en Ardenne, dans le cadre d'un contrat avec les Communautés européennes, qui allait aboutir à la découverte d'indices uranifères dont les études firent l'objet de plusieurs thèses de doctorat,
- de l'étude des minéralisations uranifères du Katanga avec la thèse de H. Loris, bel exemple de méthodologie intégrée sur les uraninites associant la microscopie optique, la géochimie, la diffraction X, la microsonde et finalement la datation par prélèvement sous microscope en utilisant, grâce à une collaboration avec le laboratoire de l'Uranerz Bergbau GmbH (RFA), un spectromètre de masse par ionisation thermique (TIMS),
- de la découverte de minéralisations uranifères dans les formations «black shales» en bordure du granite de la

Maladeta (Pyrénées centrales espagnoles),

- du radon dans la prévision des risques sismiques avec l'Observatoire Royal de Belgique, du radon dans les problèmes environnementaux avec l'Université de Gand et l'Agence Fédérale. La cartographie des risques radon dans les habitations en appliquant la géostatistique fit l'objet de la thèse d'un chercheur chinois Zhu Huichao,
- des analogues naturels dans le stockage géologique des déchets radioactifs dans le cadre d'une convention avec l'ONDRAF.

Les résultats de ces recherches furent présentés au cours de deux colloques internationaux organisés par le service de géologie : en 1992, le colloque sur la géochimie des gaz rares qui trouva son prolongement dans la création d'un groupe de recherche international et l'organisation régulière de colloques : Besançon, Inde, Italie, Hongrie, Mexique... en 1994, le colloque international Cornet sur les gisements stratiformes de cuivre et minéralisations associées.

Parti en 1962 de l'espoir de dater les calcaires par la TSL, ce qui comme dans toute recherche présentait des impasses, nous nous sommes orientés vers le quartz en développant des applications fructueuses en sédimentologie et en prospection minière. Ce fut un travail d'équipe avec de nombreuses collaborations extérieures. La collaboration avec l'Ecole des Mines de Madrid fut un bel exemple de méthodologie intégrée allant de l'observation mégascopique sur le terrain, à l'observation des textures à l'échelle microscopique, aux inclusions fluides et finalement aux défauts à l'échelle du réseau cristallin avec la thermoluminescence et la cathodoluminescence.

Aujourd'hui, la relève est assurée avec des approches nouvelles développées par Jean-Marc BAELE et ce, à un moment où la recherche de métaux pour les technologies de l'information, de la communication ou pour les technologies vertes se pose avec acuité.

Nous avons une cinquantaine d'emplois disponibles sur notre site.

Les offres d'emploi sont disponibles sur le site:

www.aims.fpms.ac.be



ORES
OPÉRATEUR DES RÉSEAUX GAZ & ÉLECTRICITÉ

Pour la population, les PME et les industries, l'électricité et le gaz naturel sont des besoins essentiels. Chaque jour, les hommes et les femmes d'ORES font en sorte que ces deux énergies parviennent dans près de 1.300.000 foyers et entreprises de Wallonie. Remplir cette mission de manière efficace fait la fierté de notre personnel. ORES est responsable de la gestion et de l'exploitation des réseaux de distribution sur le territoire de 198 communes wallonnes. Au cours des dernières années, nous avons engagé une personne par jour ouvrable en moyenne. En 2011, près de 240 nouveaux collaborateurs ont rejoint l'entreprise.

Principales compétences recherchées : techniques électricité et gaz et dessin assisté par ordinateur.

Plus de renseignements : www.ores.net

Candidature : rhrecrutement@ores.net ou
ORES - Département Recrutement
Avenue des Dessus de Lives, 6
5101 Loyers

ORES intervient au nom et pour compte des gestionnaires de réseau de distribution :

SEPTEMBRE

26 septembre

Networking - Club Entreprendre

OCTOBRE

5 octobre

Réunion promotion 1956

6 octobre

Visite de la brasserie Augrenoise à Casteau, lors du brassin - Section de Mons

6 octobre

Réunion promotion 1964 à Lyon (possibilité de prolonger quelques jours)

9 octobre

Réunion promotion 1957

17 octobre

Forum de l'Emploi et de la Créativité

20 octobre

Bowling du Trésorier - Section de Charleroi

20 octobre

Balade à Paris - Section France

24 octobre

Conférence - Club Entreprendre

POUR PRENDRE DATE

15 novembre

Conférence « Jules Cornet, du Katanga au Bassin de Mons » - Section de Mons

23 novembre

Assemblée Générale - Section de Charleroi

24 novembre

Bureau

1^{er} décembre

AG & Sainte Barbe - Section de Liège-Luxembourg

8 décembre

CA

2013

22 mars

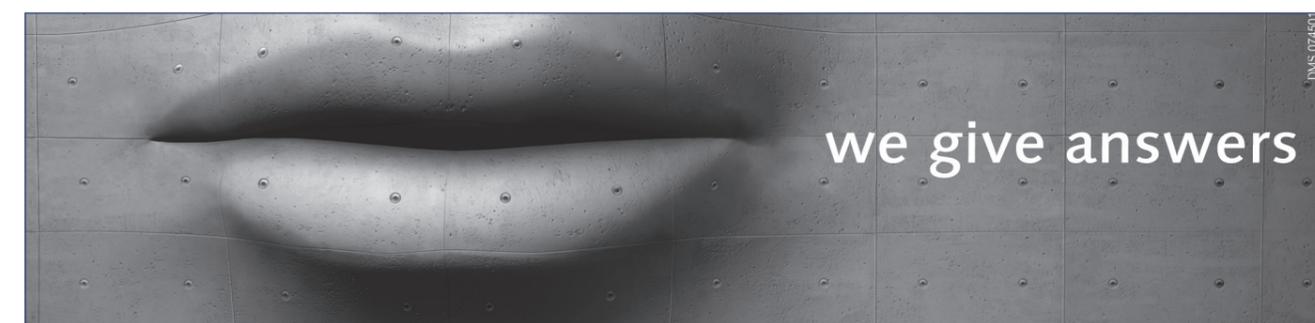
Banquet de Printemps - Section de Charleroi

17 mai

Réunion promotion 1950



Ciments - Bétons - Granulats
www.holcim.be



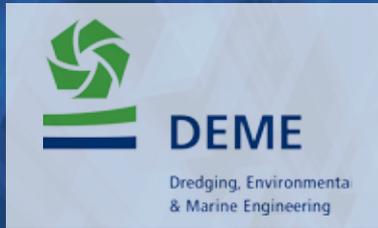
Entre professionnels

Le ciment et le béton, c'est notre métier ! C'est pourquoi, nous vous proposons un vaste assortiment de produits. Mais, en plus, nous vous conseillons. Vous avez des questions ? Nous sommes là pour vous répondre ! Nous vous proposerons une solution constructive appropriée, formulée sur base de notre expérience, de nos recherches permanentes et de notre connaissance des produits. Les réponses que vous recevrez seront personnelles, pratiques et bien fondées. En tant que professionnel de la construction, vous êtes notre interlocuteur privilégié.

Consultez
www.wegiveanswers.com

CBR Antoing - Rue du Coucou 8 - B -7640 Antoing





Merci à nos sponsors

AIMs LE JOURNAL

Polytech Mons Alumni