

Ir. Philippe Brux*Ingénieur civil mécanicien*

Né le 19 Novembre 1978 à La Louvière, Marié, Belge
Permis de conduire B

Diplômes et formations

Création et Croissance : Formation sur la création et la gestion d'une nouvelle entreprise à la Solvay Business School.

Hogere Cursus Akoestiek, suivi d'une formation de 85h en acoustique, organisée par le Technologisch Instituut du K-VIV.

Ingénieur civil mécanicien, Université Catholique de Louvain (Louvain-La-Neuve - Belgique)

Diplôme obtenu en Juin 2001 avec grande distinction. Formation principalement orientée vers la mécanique des fluides et les matériaux (métaux et polymères).

Diplôme d'enseignement secondaire obtenu en 1996 au Collège ND de Bon Secours à Binche. Orientation Latin-Math, prix de dissertation française.

Langues

1 pour Langue maternelle – 2 pour Connaissance approfondie – 3 pour Bonne connaissance pratique 4 pour Connaissance élémentaire (scolaire) – 5 pour Aucune connaissance

	Français	Néerlandais	Anglais	Allemand	Italien
Parler	1	3	2	5	4
Ecrire	1	3	2	5	4
Lire	1	3	2	5	4
Comprendre	1	3	2	5	4

Expériences professionnelles

Depuis Juin 2010 : Membre spécialisé en acoustique de l'Autorité de Contrôle des Nuisances Sonores Aéroportuaires en Wallonie (ACNAW)

Depuis Janvier 2007 : Création et développement de la sprl MoDyVA, spécialisée en conseil dans les domaines de l'acoustique et des vibrations.

Janvier 2006 à Décembre 2011 : Assistant à la Faculté Polytechnique of Mons dans le Département de Mécanique Rationnelle, Dynamique et Vibrations. Travail d'assistant pour différents laboratoires en acoustique, mécanique rationnelle et simulations assistées par ordinateur en multicorps. Travail à mi-temps à partir de janvier 2007.

Janvier 2005 à Décembre 2005 : Ingénieur de Projets chez Solar Turbines Europe S.A. (filiale de Solar Turbines Inc. basé à San Diego, U.S.A.) travaillant sur des projets d'installation de turbines à gaz.

Septembre 2001 à Décembre 2004 : Ingénieur de Projets chez *LMS international* à Leuven dans département Engineering (consultance en acoustique, vibrations et confort). Différents projets réalisés pour les principaux constructeurs automobiles en acoustique et en vibrations (mesures expérimentales, simulations numériques et méthodes hybrides). Gestion de projets pour une clientèle internationale (Mexique, Japon, Corée, France, USA, Allemagne).

Connaissances informatiques

Connaissance de LMS Sysnoise, LMS Raynoise, MSC Adams, LMS Cada-X, LMS Test.Lab, MSC Patran, Matlab, Microsoft Word, Excel, Frontpage et Powerpoint. Connaissance basique de LabView.

Sports et loisirs

Scoutisme de 1986 à 1998 (Troupe scout de Jolimont).

Hockey sur gazon : Gardien de but réserve en division d'honneur (RPHCN Nivelles et KHC Leuven).

Philippe Brux
 Bld de la Fleur de Lys, 6
 1400 Nivelles

philippe.brux@MoDyVA.be - www.MoDyVA.be - 0476/672.111

Références dans le domaine de l'acoustique et des vibrations

Septembre 2001 à Décembre 2004 : travail chez *LMS International (Engineering Department)* à Leuven, firme spécialisée dans les problèmes d'acoustique et de vibrations dans le secteur des transports (aéronautique et automobile).

Type de projets réalisés pour LMS International :

- Développement d'une méthode hybride de caractérisation du bruit émis par un moteur, afin d'identifier les sources principales du bruit perçu par les passagers et les piétons. La méthode Inverse BEM permet de reconstituer le champ de vitesse de peau sur la surface d'un corps à partir de mesures de niveau de pression acoustique autour de ce corps. Pour cela, on calcule numériquement des vecteurs de transfert acoustique entre les points de mesures et les nœuds d'un maillage à la surface du corps et on inverse la matrice obtenue par décomposition en valeurs singulières et régularisation (Clients : Renault Trucks et Ford US, publication SAE Noise and vibration 2003)
- Participation à la conception d'un nouveau véhicule, modélisation complète du véhicule dans Adams (modèle multi-corps, couplé à un modèle éléments finis de la structure) et optimisation des attaches du moteur par DOE afin d'augmenter le confort lors de manœuvres d'accélération et de passages de vitesses (Client : Mitsubishi)
- Développement et application d'une méthode de simulation opérationnelle d'une petite valve. Le modèle développé couple un modèle multi-corps (LMS/Dads) simulant le fonctionnement de la valve, un modèle structurel Nastran permettant de calculer les déformations du boîtier et un modèle acoustique BEM (LMS/Sysnoise). La simulation, après corrélation avec des mesures acoustiques et structurelles, a permis d'optimiser le composant et de réduire sensiblement son niveau sonore (Client : Delphi Automotive)
- Etude expérimentale de l'effet acoustique et structurel des garnitures à l'intérieur d'une voiture. Mise en place d'une méthode (Acoustic Source Quantification) permettant d'identifier les parties de la voiture contribuant à la transmission du bruit de roulement (Client : Mazda)
- Développement d'une méthode de simulation de la transmission du bruit du moteur vers l'habitacle au travers du firewall par couplage fort d'un modèle BEM Sysnoise avec simulation d'un champ réverbérant et d'un modèle élément fini Nastran, incluant la carrosserie et les isolants (Client : GM Daewoo, publication ISMA 2004)

Janvier 2005 à Décembre 2005 :

- Travail chez Solar Turbines Europe SA comme Project Engineer. Suivi des équipements périphériques (réfrigérants d'huile, filtres à air, ...) pour l'installation de turbines à gaz et plus particulièrement des aspects acoustiques (silencieux, capotage, tests de bruit, ...).

Après Janvier 2005 :

- Développement de la sprl MoDyVA
- Nombreux projets pour des clients industriels dans le domaine de l'acoustique et des vibrations : mesure d'exposition des travailleurs, études d'incidences environnementales, diagnostics sur machines, recherche et développement, ...
- Société agréée par la Région Wallonne pour la lutte contre le bruit.

Activités d'enseignement dans le domaine de la dynamique, des vibrations et de l'acoustique

Travail d'assistant pour des laboratoires de mécanique rationnelle destinés aux étudiants ingénieurs civils de 2^{ème} Bachelier

Mise en place du cours de « Bruit des Machines » avec le Professeur Serge Boucher, pour les étudiants ingénieurs civils de 5^{ème} année (orientation mécanique)

Mise à jour des notes et enseignement du cours de « Bruit et Vibrations » donné dans le cadre de la formation de Conseiller en Prévention, niveau 1, organisé par la Faculté Polytechnique de Mons (sous la tutelle des Prof. Bouche et Verlinden).

Organisation de formations certifiantes sur les problèmes de bruit et de vibrations en milieu industriel, destinées aux industriels.

Publications

- ISMA 2004 International conference on Noise and Vibration, October 2004, KUL Leuven, Belgium
Titre : *Vibro-acoustic numerical simulation of the transmission loss of a firewall*
Auteurs :
Philippe Brux, LMS International – Engineering department
Peter Segaeert, LMS International
François Gérard, LMS International – Engineering department
K.S. Park, GM Daewoo Auto & Technology Co
W.S. Park, GM Daewoo Auto & Technology Co
www.isma-isaac.be

- SAE 2003 Noise & Vibration Conference and Exhibition, May 2003, Grand Traverse, MI, USA
Titre: *Inverse Numerical Acoustics of a Truck Engine*
Auteurs :
Michel Tournour, LMS International
Philippe Vignassa, Renault VI
Philippe Brux, LMS International
Peter Mas, LMS International
Xiaochang Wang, LMS International
Colin F. McCulloch, LMS International
www.sae.org