



Pour des Applications de refroidissement en Laboratoire & Industrie!



Refroidisseurs d'une capacité de refroidissement jusqu'à 50 kW.
Technologie modulaire • Grande efficacité • Petites dimensions

Les refroidisseurs de la gamme Unichiller® sont des solutions idéales pour un environnement agréable et un refroidissement économique en laboratoire et dans l'industrie. Au choix plus de 50 modèles refroidis à l'air ou à l'eau d'une capacité de refroidissement de 0.3 à 50 kW.

- Gamme de températures de -20 °C à +40 °C
- Grandes capacités de refroidissement jusqu'à 50 kW
- Pompes de circulation puissantes 220 l/min
- Gestion d'énergie moderne
- Peu encombrant grâce à une conception en hauteur
- Fabrication robuste en inox
- Fonctionnement fiable avec contrôle de sécurité
- Contrôle précis de la température
- Technologie modulaire avec des fonctions adaptables (selon le modèle, connexion sonde Pt100, interface RS232, 5-points d'étalonnage, élément chauffant en option, extension de la gamme de température jusqu'à +100 °C, etc.)

Pour plus d'information, contactez nous au +49 781 9603-0 ou visitez www.huber-online.com.

huber
high precision thermoregulation

Peter Huber Kältemaschinenbau GmbH
Werner-von-Siemens-Strasse 1 • 77656 Offenburg / Germany
Tél. +49 781 9603-0 • Fax +49 781 57211 • www.huber-online.com

Le LTDS de Lyon : 40 ans et encore bien des rêves à réaliser !

Le 19 mai 2011, le Laboratoire de Tribologie et Dynamique des Systèmes (LTDS), Laboratoire de l'Ecole Centrale de Lyon/ENISE a lancé depuis l'Hôtel de Ville de Lyon les premières festivités de ses 40 ans, qui vont se dérouler durant l'année. Avec ses trois axes de recherche, il a su se faire une place de choix dans son domaine.

Une fête réussie

De nombreux invités et personnalités étaient présents le 19 mai dernier dans les salons de l'Hôtel de Ville de Lyon dans la matinée pour inaugurer les manifestations du 40^e anniversaire du LTDS.

Durant l'après-midi, l'Ecole Centrale de Lyon a décerné le titre de Docteur Honoris Causa au Professeur australien Gwidon Wladyslaw Stachowiak, en raison des services éminents rendus aux sciences de l'ingénierie ainsi qu'à l'essor du LTDS et de l'Ecole Centrale de Lyon. Il est renommé notamment grâce à ses travaux concernant l'usure des matériaux, la bio-tribologie, l'application de méthodes fractales en tribologie pour la modélisation numérique de la morphologie des surfaces. Il se consacre aujourd'hui à la compréhension des mécanismes d'usure et de lubrification dans les articulations pour le diagnostic précoce de l'arthrose.

Cette cérémonie a été suivie d'une conférence de Georges Chapouthier, directeur de recherche au CNRS, sur le thème « L'homme est-il un animal comme les autres? ». Cette intervention a permis de mieux situer l'incidence, les croisements disciplinaires et les perspectives des recherches développées au LTDS.

Enfin, pour pérenniser l'événement, des animations seront organisées tout au long de l'année 2011. Elles illustreront les atouts du Laboratoire de Tribologie et Dynamique des Systèmes, notamment son excellence scientifique, sa démarche d'interdisciplinarité et son rayonnement international. Une large place sera faite à l'ouverture sociétale avec une réelle volonté de faire partager les réalisations du laboratoire à un large public. En témoignent les animations dédiées aux jeunes élèves, les 3 tables rondes qui se tiendront le jeudi 15 septembre 2011 à la Cité du Design de Saint-Etienne, autour du thème fédérateur « des Interfaces et Interactions » et un film témoignage de celles et ceux qui ont façonné l'histoire du LTDS.

Chaque table-ronde sera animée par trois journalistes scientifiques :

Table-ronde 1 : Axe ouverture du LTDS à l'histoire des sciences / Un intervenant : Julien Fontaine, chargé de recherche au LTDS « Monsieur Tribologie » : le contact et le frottement en recherche fondamentale/ Un sociologue historien ou philosophe des sciences. Accord



Aperçu de la plateforme durabilité, fretting, fatigue
© Photothèque du CNRS/Sébastien Godefroy

de Michel Blay, président du comité pour l'histoire au CNRS.

Table-ronde 2 : Axe ouverture du LTDS aux nouvelles technologies, aux enjeux socio-économiques et aux phénomènes de mondialisation/Un intervenant Louis Jézéquel, professeur des Universités au LTDS « Monsieur Vibrations » / problématiques liées aux phénomènes de vibrations et de dynamique / Un intervenant extérieur en économie des transports. La question conjointe étant de savoir comment l'on peut mesurer les impacts acoustiques et vibratoires dans le domaine des transports. Accord d'Alain Bonnafous, professeur émérite de l'université Lyon 2, chercheur au Laboratoire d'Economie des Transports.

Table-ronde 3 : Axe ouverture du LTDS à l'homme de demain/ Un intervenant en comportement des matériaux « Monsieur Biomatériaux » Hassan Zahouani, professeur d'Université au LTDS/ L'homme réparé ou réinventé. Accord de Gilles Boëtsch, anthropobiologiste, directeur de l'UMI 3189 (Environnement, Santé, Société).

Zoom sur le LTDS

Avec un chiffre d'affaires de 5 à 6 millions d'euros ces trois dernières années en moyenne, le LTDS se porte bien ! Depuis 40 ans, ce laboratoire s'intéresse de près à ce qui se passe quand les machines travaillent les matériaux, à ce qui est sollicité quand ça frotte, quand ça tourne, quand ça vibre, quand ça chauffe...

Il s'agit d'une unité mixte de recherche placée sous la co-tutelle du CNRS, de l'Ecole Centrale de Lyon (ECL) et de l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Saint-Etienne (ENISE).

Créé en 1970 par Jean-Marie Georges sous le nom de « Laboratoire de technologie des surfaces », il a changé de nom en 1995 pour « Laboratoire de Tribologie et Dynamique des Systèmes ». ▶▶▶



Remise du titre de Docteur Honoris Causa à Gwidon Stachowiak par Patrick Bourgin, directeur de l'Ecole Centrale de Lyon



Denis Mazuyer - © Photothèque du CNRS/Sébastien Godefroy

Fortement impliqué dans les projets *Investissement d'avenir*, portés par l'Université de Lyon, le LTDS participe à 3 laboratoires d'excellence (Labex) et 3 équipements d'excellence (Equipex) dont 2 en qualité de pilote. Caractérisés par leur interdisciplinarité, les champs de recherche du LTDS sont riches et nombreux pour les domaines investis : sources sonores et effets sur l'homme, mécanique et ingénierie des tissus vivants liée au vieillissement, couplages aéroélastiques, sciences des matériaux et technologies durables en constituent quelques exemples. Plus que jamais, le LTDS s'inscrit dans le sillage Lyon/Saint-Etienne et redessine ses contours pluridisciplinaires. Il transmet ses connaissances et compétences en sciences et ingénierie des surfaces, marque sa volonté de surmonter la crise économique et consolide ses liens étroits partout dans le monde. A l'international, il touche l'Europe, le Japon, la Russie,

le Mexique, le Canada, le Maghreb, l'Australie, la Chine.

Le LTDS se répartit sur deux sites, le site principal de l'Ecole Centrale de Lyon, et celui de l'ENISE à Saint-Etienne. Le pôle de Saint-Etienne rassemble 20 % du laboratoire, soit 50 personnes (chercheurs, postdoc, doctorants) sur 2 000 m² et se consacre aux procédés de fabrication (3^{ème} axe de recherche).

Le pôle de Lyon concerne les deux premiers axes et regroupe environ 200 personnes sur 7 000 m².

La grande force du LTDS est de savoir développer ses propres outils pour ses recherches. Plusieurs millions d'euros ont été investis dans du matériel et les chercheurs ont créé des machines très spécifiques, uniques pour certaines.

Dans l'optique d'évoluer avec son temps, le LTDS continue à se perfectionner

tout en développant sa notoriété internationale. Il compte bien garder son excellence scientifique en mathématique, sciences humaines et biologie et créer des interfaces entre ces domaines. Le Laboratoire lyonnais va accentuer son réseau de collaborations multidisciplinaires et « *prendre le temps de rêver* ». Ce sont souvent les rêves qui sont à l'origine des idées qui marchent... il faut savoir être à l'écoute !

MH

Contact :

Laboratoire de Tribologie et Dynamique des Systèmes
Denis MAZUYER
Tel : +33 (0)4 72 18 62 88
Fax : +33(0)4 78 43 33 83
denis.mazuyer@ec-lyon.fr
www.ec-lyon.fr

Il est actuellement dirigé par Denis Mazuyer, en poste depuis janvier 2007. Ancien élève de l'Ecole centrale de Lyon, où il a fait de la recherche en tribologie et a suivi les cours de M. Georges, il est tout naturellement entré au LTDS pour en gravir les échelons. Sa mission est de pérenniser les activités du laboratoire et d'assurer la transition entre le passé et l'avenir. Les festivités du 40^e anniversaire s'inscrivent dans cet esprit.

Membre de l'Institut Carnot I@L à Lyon, il développe trois axes de recherches : la *tribologie* (science du frottement, de l'usure, de la lubrification, de l'adhérence), la *dynamique des systèmes* (science des vibrations, de la stabilité des systèmes et des organes mécaniques) et la *mécanique des milieux hétérogènes et des procédés* (calcul des structures, ouvrages et procédés de transformation).

Ces trois pôles complémentaires sont visibles au niveau national et international. La tribologie peut s'exercer avec d'autres sciences (par exemple, mécanique d'un tissu vivant avec des biologistes pour certaines pathologies). Le LTDS apporte son expertise en proposant des outils techniques pour l'étude de l'os et des ligaments auprès de cliniciens. L'archéologie peut également utiliser des outils de tribologie pour retrouver des traces de civilisation ancienne.

Dans le cadre de ses activités, ce laboratoire privilégie en effet l'émergence de connaissances « pures » et les applications. Les champs d'application sont vastes et le laboratoire compte s'ouvrir dans l'avenir à d'autres voies d'études, afin d'aller le plus loin possible, que ce soit en biologie ou en sciences humaines. Cette dernière est en cours de démarrage et une thèse est prévue dans les trois ans.

Par ailleurs, le LTDS collabore avec des industriels afin de fabriquer des objets pour améliorer la vie quotidienne et le bien-être des humains.

Du point de vue de la formation, le LTDS constitue un lieu d'excellence pour la centaine de doctorants et postdoctorants qu'il accueille chaque année, au même titre que chercheurs invités, élèves ingénieurs, étudiants, stagiaires ou encore auditeurs de la formation continue. Le LTDS organise des formations à destination des entreprises et du milieu universitaire. Cette volonté de transmettre les savoirs au-delà du public traditionnel étudiant est en cohérence avec la démarche scientifique du laboratoire : développer des connaissances fondamentales et les mettre dans une perspective applicative.

Nouveaux

analytikjena
Serlabo Technologies

Notre équipe gagnante souhaite la bienvenue à un nouveau membre!



contrAA[®] 600
HR-CS AAS pour la technique de four en graphite

Rapide. Simple. Economique.
Le spectromètre AA le plus flexible et le plus fiable.



SERLABO Technologies | Tél : +334 9023 7720 | E-mail : info@serlabo.fr | www.serlabo.eu | Analytik Jena AG | www.analytik-jena.com