



Pr. Jean-Christophe Batsale – CV résumé

Arts et Métiers Paris Tech
I2M- UMR CNRS 5295
Esplanade des Arts et Métiers
33405 Talence Cedex FRANCE
tel (33) 06 86 49 25 66
jean-christophe.batsale@ensam.eu

Jean-Christophe BATSALE est né en 1959 à Bordeaux (France). Il a obtenu un doctorat en Génie Mécanique à l'Université de Bordeaux en 1984 et une HDR (Habilitation à Diriger des Recherches) à l'Institut National Polytechnique de Lorraine, Nancy, (France) en 1992.

Il est devenu Chargé de Recherche au CNRS, en 1985, au Laboratoire d'Energétique et de Mécanique Théorique et Appliquée, à Nancy. Puis, il est retourné à Bordeaux en 1995 en tant que CR CNRS au Laboratoire Energétique et Phénomènes de Transfert, devenu TREFLE, puis I2M en 2010. Depuis 1998, il est Professeur des Universités au Campus de Bordeaux de "Arts et Métiers Paris-Tech".

Son domaine de recherche (plus de 100 papiers référencés, 8 brevets, plus de 10 ouvrages ou chapitres d'ouvrages) est relatif à la mesure de propriétés thermophysiques de milieux hétérogènes et/ou systèmes énergétiques. Ces mesures sont basées sur l'analyse de réponses transitoires de champs de température à des excitations calibrées. L'instrumentation est le plus souvent constituée de systèmes infrarouges et optiques, avec un fort volet de traitement de signaux par méthodes inverses. Ces méthodes trouvent des applications dans des domaines industriels tels que les matériaux (composites, céramiques...), les génies chimiques, optiques, agro-alimentaires, etc... Cette activité de recherche est non-seulement liée à des aspects amonts, mais a aussi donné lieu à une activité importante de transfert de technologie (brevets, supervision de l'activité Scientifique de PME telles que Epsilon Ingénierie, création de la Start-up : Thermoconcept et de nombreuses relations avec des sociétés d'instrumentation telles que FLIR, Hot Disk AB, Nethis...)

Il est actuellement Président de la "Société Française de Thermique" (SFT), qui est une société savante regroupant les chercheurs et industriels dans le domaine des transferts de chaleur.

Il est Directeur de I2M, UMR CNRS 5295 depuis Janvier 2017.

REFERENCES (extract)

- L.CLERJAUD, C.PRADERE, J.BATSALE, S.DILHAIRE, 2010 Heterodyne method with an infrared camera for the thermal diffusivity estimation with periodic local heating in a large range of frequencies (25 Hz to upper than 1 kHz) QIRT Journal- pp.115-128
- PRADERE C., CAUMES JP, BALAGEAS D., SALORT S., ABRAHAM E., CHASSAGNE B., BATSALE JC., Photothermal converters for quantitative 2D and 3D real time terahertz imaging, QIRT Journal, pp217-236, vol 7, N2, 2010.
- MASSARD H., FUDYM O., ORLANDE H., BATSALE J. C., Nodal predictive error model and Bayesian approach for thermal diffusivity and heat source mapping, CR Mecanique 338(2010)434-449.
- PRADERE C., CLERJAUD L., DIHLAIRE S. ,JC BATSALE, 2011, High speed heterodyne infrared thermography applied to thermal diffusivity identification, Rev Sci. Instrum, 82, 054901
- TOUTAIN J., BATTAGLIA JL., PRADERE C., PAIHLES J., KUSIAK A., AREGBA W., BATSALE JC., 2011 Numerical Inversion of Laplace Transform for Time Resolved Thermal Characterization Experiment, J. Of Heat Transfer, April 2011, Vol 133 (4), 044504-1.
- HOSTEN B., BIATEAU C., BACON, C., PRADERE, C., BATSALE J.C., MEZIANE, A., 2012, Sonothermography in composite materials: Finite Element modeling and experimental validation , *NDT and E International* 51 , pp. 120-126
- PAIHLES J., PRADERE, C., BATTAGLIA J.-L., TOUTAIN J., KUSIAK A., AREGBA A.W., BATSALE J.-C. , 2012, Thermal quadrupole method with internal heat sources, *International Journal of Thermal Sciences* 53 , pp. 49-55
- RAVEY C., PRADERE C., REGNIER N., BATSALE J.C., 2012, New temperature field processing from IR cameras for velocity, thermal diffusivity and calorimetric non-intrusive measurements in microfluidics systems, QIRT journal, Vol 9, N1, pp79-99.
- PRADERE C., CAUMES J.P., TOUTAIN J., ABRAHAM E., CHASSAGNE B., BATSALE J.C, 2013, Absolute self-calibrated room-temperature terahertz powermeter, *Applied Optics* 52 (11) , pp. 2320-2324
- [P88] SALAZAR A., MENDIROS A., APINANIZ E., PRADERE C., NOEL F., BATSALE J.C., 2014, Extending the flash method to measure the thermal diffusivity of semitransparent solids. Measurement science technology, vol. 25 issue 3 March 01, 2014. p. 035604-035604
- DUPLEIX A., BATSALE J.C., KUSIAK A., HUGHES M., DENAUD L., 2014, Experimental validation of green wood peeling assisted by IR heating – some considerations of the analytical system design. *Holzforschung*, DOI 10.1515/hf-2013-0105
- J.F. BENEVIDES FERREIRA, C. PRADERE, J. JOLLY, G. LE BOURDON, J. MASCETTI, B. PAVAGEAU, L. SERVANT, BATSALE JC, 2014 Thermal effects of CO₂ capture by solid adsorbents: some approaches by IR image processing, *Mechanics and Industry* Volume 14/ Issue 06, *Mechanics and Industry* / / 2013, pp 447 – 451
- RAVEY C., PRADERE C., REGNIER N., BATSALE JC., 2014, Study of phase change and supercooling in microchannels by Infrared thermography. *Experimental Heat Transfer* 0891-6152
- [P92] ROMANO M., BATSALE JC., MASCETTI J., SERVANT L., SOMMIER A., DUPHIL A., NDIAYE C., MORIKAWA J., PRADERE C., 2015 Fast Infrared Imaging Spectroscopy Technique (FIIST) Infrared Physics & Technology volume 68 on pages 152 to 158
- [P93] ROMANO M., BATSALE JC., TOUTAIN J., PRADERE C ;, 2014 Quantitative kinetics and enthalpy measurements of biphasic underflow chemical reactions using InfraRed Thermography-Experimental Thermal and Fluid Science, *Experimental Thermal and Fluid Science*. DOI: 10.1016
- BENDADA H., IBARRA-CASTANEDO C., AKLOUFY M., CAUMES JP., PRADER C.,BATSALE JC, MALDAGUE X. Subsurface imaging for panel paintings inspection: A comparative study of the ultraviolet, the visible, the infrared and the terahertz spectra- *Opto-Electronics Review*" Journal Ref.: Ms. No. O-ER-D-14-00032R1
- MASCETTI J., BENEVIDES F., MOOG I., ROCHERON L., BATSALE JC., JOLLY J., LEBOURDON G., MAJIMEL J., PAVAGEAU B., PRADERE C., SERVANT L. Caractérisation de l'interaction entre CO₂ et substrat solide : vers une optimisation des procédés industriels de capture ? *L'Actualité chimique* 01/2013;

371-372:40-46. .

KOUADIO T., MEZIANE A., PRADERE C., BACON C., BATSALE JC., BIATEAU C., Thermal characterisation of homogeneous materials using a weak formulation technique *Journal of Applied Statistics* 07/2014; 11(2).

EI YAGOUBI J., LAMON J., BATSALE JC., DHOTE J., LE FLEM M., 2015, Multiscale Characterization of Mechanically loaded Ceramic Matrix Composite, *Experimental Mechanics*, DOI 10.1007/s11340-014-9976-x

M ROMANO, C NDAIYZE, A Duphil, A Sommier, J Morikawa, J Mascetti, Fast Infrared imaging spectroscopy technique (FIIST) *Infrared Physics & Technology* 68, 152-158

BATSALE JC, PRADERE C., 2015 Infrared image processing devoted to thermal non-contact characterization-Applications to Non-Destructive Evaluation, Microfluidics and 2D source term distribution for multispectral tomography, *Journal of Physics Conference Series* 655(1): DOI: 10.1088/1742-6596/655/1/012002

ROMANO, PRADERE, SARRAZIn, TOUTAIN BATSALE, 2015, Enthalpy, kinetics and mixing characterization in droplet-flow millifluidic device by infrared thermography, *Chemical Engineering Journal*, doi : 10.1016/j.cej.2015.03.071

ROMANO, CHULKOV, BATSALE, PRADERE, VAVILOV, SOMMIER, BALAGEAS, 2016, Broadband Sub-terahertz Camera Based on Photothermal Conversion and IR Thermography, *Journal of infrared, millimeter and terahertz waves* 37(5) DOI: 10.1007/s10762-015-0241-x