

# Mines St-Etienne

**Prof. Jean-Paul Viricelle – Mines St Etienne**

[Jean-paul.viricelle@mines-stetienne.fr](mailto:Jean-paul.viricelle@mines-stetienne.fr)



Jean-Paul Viricelle received his Ph.D. in Chemical Engineering in 1994 at Ecole des Mines of St-Etienne (France). He has worked as a post-doctoral student on the oxidation of ceramic composite materials in University of Limoges (France) from 1995 to 1997. Since 1998, he has been working as associate professor in MICC department (Microsystems, Instrumentation and Chemical Sensors) attached to SPIN research centre (Natural and Industrial Process Sciences) in Ecole des Mines of St-Etienne. Professor, he now manages PRESSIC department (Process and Reactivity of solid-gas systems, Instrumentation and Sensors, 20 persons). His research activity is focused on electrical properties of solids for development of chemical gas sensors, solid oxide fuel cells and micro-preconcentrators.

A few figures: 14 PhD supervised, 43 publications, 80 communications, 4 patents

Members of “CMC2” board (“Club des Microcapteurs Chimiques” : French national society of chemical sensors).

\* \* \*

## **Développement de micropréconcentrateurs pour l'analyse de traces de gaz et explosifs.**

JP Viricelle, P. Breuil, C. Pijolata, M. Camarab, D. Briand  
Ecole Nationale des Mines, SPIN-EMSE, CNRS:UMR5307, LGF, F-42023 Saint-Etienne, France  
Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Institute of Microengineering (IMT), Sensors, Actuators and Microsystems Laboratory (SAMLAB), Jaquet Droz 1, 2000 Neuchâtel, Switzerland

*Le contrôle des procédés dans l'industrie chimique, le contrôle de traces de gaz pour la mesure de la qualité de l'air ou dans le domaine de la sécurité civile ou militaire sont des domaines où il existe un besoin croissant de microsystèmes pour l'analyse de gaz à des teneurs très souvent très faibles, parfois inférieures au seuil de détection des capteurs utilisés. Aussi, le développement de micropréconcentrateurs permettant de piéger puis relarguer de façon quantitative les espèces cible devient une nécessité. Un exemple de tels microsystèmes élaborés en technologie silicium sera présenté.*