

Liste des publications et communications Projets de Recherche

Manuscrits

P.-C. Gervais. **Simulation des performances de filtration de médias fibreux à partir de domaines de calcul issus de microtomographies. Confrontations à l'expérience et aux modèles analytiques.**

Rapport PSN-RES/SCA/2015-72. Août 2015. 50 pages.

P.-C. Gervais. **Étude expérimentale et numérique du colmatage de filtre plissé.**

Thèse de doctorat de Génie des Procédés. Université de Lorraine. Février 2013. 214 pages.

➡ **Prix de thèse 2014 séparation Gaz/Particules décerné par la SF²P**

P.-C. Gervais. **Étude expérimentale de polymères à base époxyde et nanocomposites: Introduction de la conversion chimique comme paramètre d'ordre.**

Thèse de Master Mécanique-Énergie. Université de Lorraine. Juillet 2009. 41 pages.

P.-C. Gervais. **Amélioration du procédé de décapage chimique de superalliage base cobalt.**

Rapport de DUT Génie-Chimique. Université de Lorraine. Sept. 2004. 79 pages.

Revue à comité de lecture

- RCL7. Airflow and particle transport simulations for predicting filtration efficiency in fibrous media.**

P.-C. Gervais, D. Bémer, S. Bourrous et L. Ricciardi.

soumis à Chemical Engineering Science.

- RCL6. Simulations of filter media performances from microtomography-based computational domain. Experimental and analytical confrontation.**

P.-C. Gervais, S. Bourrous, F. Dany, L. Bouilloux et L. Ricciardi.

Computers & Fluids **116**, 118-128 (2015).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.compfluid.2015.04.019>

- RCL5. Combination of Single-Photon Emission and X-Ray Computed Tomography to visualize aerosol deposition in pleated filter.** P.-C. Gervais, S. Poussier, N. Bardin-Monnier, G. Karcher et D. Thomas.

Separation and Purification Technology **126**, C, 52-61 (2014).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.seppur.2014.02.011>

- RCL4. Permeability modeling of fibrous media with bimodal fiber size distribution.** P.-C. Gervais, N. Bardin-Monnier et D. Thomas.

Chemical Engineering Science **73**, 239-248 (2012).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ces.2012.01.040>

- RCL3. Influence of nanoparticles on the coupling between optical dipoles in epoxy-silica nanocomposites during network formation.** U. Müller, M. Philipp, P.-C. Gervais, C. Wehlack, W. Possart, R. Sanctuary, J. Klee et J.-K. Krüger.

The Journal of Adhesion **88**, 7, 566-588 (2012).

<http://dx.doi.org/10.1080/00218464.2012.682875>

- RCL2. Combination of high-performance refractometry and infrared spectroscopy as a probe for chemically induced gelation and vitrification of epoxies.** U. Müller, M. Philipp, P.-C. Gervais, W. Possart, C. Wehlack, J. Kieffer, R. Sanctuary et J.-K. Krüger.

New Journal of Physics **12**, 083036 (2010).

<http://dx.doi.org/10.1088/1367-2630/12/8/083036>

- RCL1. Effect of mixing sequence on the curing of amine-hardened epoxy/alumina nanocomposites as assessed by optical refractometry.** M. Philipp, P.-C. Gervais, R. Sanctuary, U. Müller, J. Baller, B. Wetzel et J.-K. Krüger.

eXPRESS Polymer Letters **2**, 8, 546-552 (2008).

<http://dx.doi.org/10.3144/expresspolymlett.2008.66>

Conférences internationales, communications orales

- COI10. Airflow and particle transport simulations for predicting filtration efficiency in fibrous media.** P.-C. Gervais, D. Bémer et L. Ricciardi. *GeoDict2015 User Conference, Kaiserslautern, Allemagne. 14-15 Octobre 2015.*
- COI9. Simulations of the filter media performances from microtomography-based calculation domain.** P.-C. Gervais, S. Bourrous, L. Bouilloux et L. Ricciardi. *European Conference on Fluid Particle Separation (FPS2014), Lyon, France. 15-17 Octobre 2014.*
- COI8. Visualization of aerosol deposition in HEPA filters via nuclear imaging.** P.-C. Gervais, S. Poussier, N. Bardin-Monnier, G. Karcher et D. Thomas. *European Conference on Fluid Particle Separation (FPS2014), Lyon, France. 15-17 Octobre 2014.*
- COI7. Simulations of the filter media performances from microtomography-based calculation domain.** P.-C. Gervais, S. Bourrous, F. Dany, L. Bouilloux et L. Ricciardi. *GeoDict2014 User Conference, Kaiserslautern, Allemagne. 13-14 Octobre 2014.*
- COI6. Improvements in simulations of aerosol filtration in pleated filters taking into account the in-depth filtration.** N. Bardin-Monnier, L. Cheng, P.-C. Gervais R. Kirsch, A. Wiegmann et D. Thomas. *Conference on Aerosol Technology, Abstract T290A16, Karlsruhe, Allemagne. Juin 2014.*
- COI5. Airflow and particle transport simulations in fibrous media.** P.-C. Gervais et L. Ricciardi. *Conference on Aerosol Technology, Abstract T290A13, Karlsruhe, Allemagne. Juin 2014.*
- COI4. PleatLab: A pleat scale simulation environment for filtration simulation.** L. Cheng, R. Kirsch, A. Wiegmann, N. Bardin-Monnier, D. Thomas et P.-C. Gervais. *FilTech 2013 Conference, Wiesbaden, Allemagne. Octobre 2013.*
- COI3. Aerosol deposit characterization in pleated filter via Single-Photon Emission Computed Tomography.** P.-C. Gervais, S. Poussier, N. Bardin-Monnier, G. Karcher et D. Thomas. 11th *World Filtration Congress, p. 89 (WFC11), Graz, Autriche. Avril 2012.*
- COI2. 2D-Simulation of depth filtration in pleated filter.** N. Bardin-Monnier, P.-C. Gervais et D. Thomas. 11th *World Filtration Congress, p. 72 (WFC11), Graz, Autriche. Avril 2012.*
- COI1. Pressure drop numerical modeling of fibrous media with bimodal fiber size distribution.** P.-C. Gervais, N. Bardin-Monnier et D. Thomas. 3rd *International Conference on Porous Media (INTERPORE2011), Bordeaux, France. Mars 2011.*

Conférences internationales, communications affichées avec actes

- CAI4. Study of aerosol deposit in pleated filter via Single-Photon Emission Computed Tomography et numerical simulation.** N. Bardin-Monnier, P.-C. Gervais, S. Poussier, G. Karcher et D. Thomas. *Ventilation, Paris, France. Sept. 2012.*
- CAI3. Aerosol deposit characterization via nuclear imaging.** P.-C. Gervais, N. Bardin-Monnier et D. Thomas. *European Conference on Fluid Particle Separation (FPS2010), 139-140, Lyon, France. Oct. 2010.*
➡ "Student Poster Award" décerné par la SF²P
- CAI2. Pressure drop of fibrous media with bimodal fiber size distribution.** D. Thomas, J. Payen, S. Chazelet, P.-C. Gervais, N. Bardin-Monnier, J.-C. Appert-Collin, A. Perwuelz, P. Vroman et M. Lewandowski. *European Conference on Fluid Particle Separation (FPS2010), 137-138, Lyon, France. Oct. 2010.*
- CAI1. About the active role of aluminum oxide nanoparticles on network formation in epoxy nanocomposite system: Influence of mixing sequence.** B. Zielinski, M. Philipp, U. Müller, P.-C. Gervais, R. Sanctuary, J. Baller et J.-K. Krüger. *Conference of the German Society of Physics, Condensed Matter Section. Dresden, Allemagne. Mars 2009.*

Conférences nationales, communications orales

- COF5. Simulation des performances de filtration de médias fibreux à partir de domaines de calcul issus de microtomographies.** P.-C. Gervais, S. Bourrous, F. Dany, L. Bouilloux et L. Ricciardi. 30^{ème} Congrès Français sur les Aérosols (CFA2015), 12, Paris, France. Jan. 2015.
- COF4. Estimation de la perméabilité de mélanges fibreux binaires.** P.-C. Gervais, N. Bardin-Monnier et D. Thomas. 2^{nde} Journées SF²P sur les Séparations Gaz/Particules, p. 15-20, Nancy, France. Juin 2011.
- COF3. Estimation de la perte de charge de médias non-tissés composés de mélanges binaires de fibres.** P.-C. Gervais, N. Bardin-Monnier et D. Thomas. 26^{ème} Congrès Français sur les Aérosols (CFA2011), p. 29, Paris, France. Jan. 2011.
- COF2. Optical refraction: an alternative view on the effect of nanoparticles on polymeric network formation and the resulting nanocomposites.** J.-K. Krüger, U. Müller, M. Philipp, R. Sanctuary, M. Thomassey et P.-C. Gervais. Colloque de l'Institut Jean Lamour 2010, Hommage au Pr. Patrick Alnot, Nancy, France. Jan. 2011.
- COF1. Détermination numérique de la perte de charge de filtres constitués d'un mélange binaire de fibres.** P.-C. Gervais, N. Bardin-Monnier et D. Thomas. 10^{ème} Journées d'Étude sur les Milieux Poreux (JEMP2010), p. 15-16, Nancy, France. Oct. 2010.