

**12<sup>TH</sup> World Filtration Congress**  
**April 11-15, 2016 - Taipei**

**Présentation plénière:**

**STATE OF THE ART AND ADVANCES IN PERM-POROMETRY**

T. Courtois<sup>a</sup>, S. Gassara<sup>b</sup>, A. Deratani<sup>b</sup>, M. Heijnen<sup>c</sup> and R. Ben Aïm<sup>a</sup>

<sup>a</sup> IFTS, Rue Marcel Pagnol, 47510 Foulayronnes, France

<sup>b</sup> Institut Européen des membranes, Université Montpellier 2, France

<sup>c</sup> Inge GmbH, Germany

**Keynote:**

**INNOVATIVE PHYSICAL TREATMENTS TO ENHANCE BIOSOLID / LIQUID AND BIOSOLID/ SOLUTE SEPARATIONS**

Eugene Vorobiev

Sorbonne Universités, Université de Technologie de Compiègne (UTC/ESCOM, EA 4297 TIMR), Centre de Recherche de Royallieu, CS 60319, 60203 Compiègne Cedex, France

**TRANSFER OF DEFORMABLE BACTERIA THROUGH MEMBRANES**

Arthur Gaveau, Pierre Aimar, Christel Causserand

Laboratoire de Génie Chimique, Université de Toulouse, CNRS, INPT, UPS, Toulouse, France

**Présentations orales**

**Séparation Solide-Liquide :**

**DEVELOPMENT OF A NEW SUSTAINABLE FILTERING MEDIA FOR WINE AND BEER CLARIFICATION AND STERILISATION**

Marie Blackford<sup>ab</sup>, Remy Ghidossi<sup>ab</sup> and Martine Mietton-Peuchot<sup>ab</sup>

<sup>a</sup> Université de Bordeaux, Institut des Sciences de la Vigne et de Vin, EA 4577, Equipe de recherche Oenologie

<sup>b</sup> INRA, ISVV, USC 1366 OEnologie, 210 Chemin de Leysotte, CS 50008, F-33882 Villenave d'Ornon, France

**FILTRATION PERFORMANCE TEST, AN INNOVATIVE LAB SCALE DEVICE FOR INDUSTRIAL NEEDS**

J.P. Féraud<sup>a</sup>, D. Bourcier<sup>b</sup>, L. Salemi<sup>a</sup>, T. Randriamanenta<sup>a</sup>, D. Ode<sup>a</sup>, E. Bortolin<sup>b</sup>, D. Chezaud<sup>b</sup>

<sup>a</sup> CEA, DEN, DTEC, SGCS, LGCI, BP 17171, 30207 Bagnols-sur-Cèze, France

<sup>b</sup> FlowerSep, Village Entreprises Lasserre, 47310 Estillac, France

## **THE LAMINAR FLOW CENTRIFUGAL SEPARATOR: A NEW DEVICE FOR CLARIFYING AND THE PRODUCTION OF A COMPACT SOLID**

D. Chezaud<sup>b</sup>, D. Bourcier<sup>b</sup>, J.P. Féraud<sup>a</sup>, T. Randriamanenta<sup>a</sup>, D. Ode<sup>a</sup>, E. Bortolin<sup>b</sup>

<sup>a</sup> CEA, DEN, DTEC, SGCS, LGCI, BP 17171, 30207 Bagnols-sur-Cèze, France

<sup>b</sup> FlowerSep, Village Entreprises Lasserre, 47310 Estillac, France

## **COMPUTATIONAL FILTERABILITY AND DEWATERING DETERMINATION BASED ON SHAPE AND SIZE DISTRIBUTION OF SOLIDS IN SUSPENSION**

D. Bourcier<sup>a,d</sup>, J.P. Féraud<sup>a</sup>, D. Ode<sup>a</sup>, D.Colson<sup>b</sup>, F. Puel<sup>c</sup>

<sup>a</sup> CEA, DEN, DTEC, SGCS, LGCI, BP 17171, 30207 Bagnols-sur-Cèze, France

<sup>b</sup> Université de Lyon F-69622, Lyon, France ; Université Lyon 1; Villeurbanne ; CNRS, UMR5007, Laboratoire d'Automatique et de Génie des Procédés (LAGEP), CPE-Lyon, 43 bd du 11 Novembre 1918, 69100 Villeurbanne, France

<sup>c</sup> Université Paris Saclay, Centrale Supélec, Laboratoire de Génie des Procédés et Matériaux (LGPM), EA 4038, Grande Voie des Vignes, 92290 Châtenay-Malabry, France

<sup>d</sup> FlowerSep, Village Entreprises Lasserre, 47310 Estillac, France

## **THE INFLUENCE OF FILTER MEDIA ON SLUDGE CAKE FILTRATION AND ELECTRO-DEWATERING PERFORMANCES**

M.Beldia<sup>b</sup>, N.Behary<sup>a,b</sup>, J.Desabres<sup>c</sup>, E.Vorobiev<sup>c</sup>, A.Perwuelz<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> ENSAIT, GEMTEX, F-59100, Roubaix, France

<sup>b</sup> Univ Lille Nord de France, F-59000 Lille, France

<sup>c</sup> Université de Technologie de Compiègne, EA 4297 TIMR, Centre de Recherche Royallieu, Compiègne, France

## **A REVIEW OF USEFUL PARAMETERS, METHODS AND STANDARDS IN WASTEWATER SLUDGE TREATMENT**

Pascal Ginisty<sup>a</sup>, Ludovico Spinosa<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Institute of Filtration and Techniques of Separation (IFTS), Agen, France

<sup>b</sup> Convenor of CEN/TC308/WG1 and ISO/TC275/WG6, Bari, Italy

## **NEW ON LINE DIESEL FUEL ANALYSIS METHOD (APPLICATION TO WATER FUEL SEPARATION EFFICIENCY TEST AS PER ISO 16332)**

Nicolas Petillon

IFTS, France

## **LIQUIDS PURIFICATION BY FILTRATION WITH DISPERSION OF NANOPARTICLES**

Pascal Ginisty<sup>a</sup>, Maksym Loginov<sup>b</sup>, David Lam, Eugène Vorobiev<sup>b</sup>,

<sup>a</sup> Institute of Filtration and Techniques of Separation (IFTS), Agen, France

<sup>b</sup> TIMR, Compiègne University of Technology, Compiègne, France

## **NEW DEVELOPMENTS AND APPLICATIONS FOR THERMALLY ASSISTED FILTRATION BY COUPLING CENTRIFUGE DRAINAGE AND MICROWAVE DRYING**

Pascal Ginisty<sup>a</sup>, Marc Valat<sup>b</sup>, Xabier Apaolaza<sup>b</sup>, Arthur Etienne<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Institute of Filtration and Techniques of Separation (IFTS), Agen, France

<sup>b</sup> I2M (CNRS UMR 5295), Univ. Bordeaux et Arts et Métiers ParisTech, 33400 Talence

## **LAMINAR FLOW IN A RVF DYNAMIC FILTRATION UNIT: FROM GLOBAL TO LOCAL HYDRODYNAMIC APPROACH**

Xiaomin XIE<sup>abc</sup>, Nicolas DIETRICH<sup>abc</sup>, Philippe SCHMITZ<sup>abc</sup>, Luc FILLAUDEAU<sup>abc</sup>

<sup>a</sup> Université de Toulouse; INSA,UPS,INP; LISBP, 135 Avenue de Rangueil, F-31077 Toulouse, France

<sup>b</sup> INRA, UMR792 Ingénierie des Systèmes Biologiques et des Procédés, F-31400 Toulouse, France

<sup>c</sup> CNRS, UMR5504, F-31400 Toulouse, France

## **Séparation Solide-Gaz :**

### **EXPERIMENTAL CHARACTERIZATION OF AIRFLOW WITHIN A CLEAN HEPA FILTER PLEAT**

Youssef Alilou<sup>a,b,c</sup>, Soleiman Bourrous<sup>a</sup>, Philippe Nérissou<sup>a</sup>, Thomas Gélain<sup>a</sup>, Nathalie Bardin-Monnier<sup>b,c</sup>, Dominique Thomas<sup>b,c</sup>

<sup>a</sup> Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN), PSN-RES, SCA, Gif-Sur-Yvette, 91192, France

<sup>b</sup> Université de Lorraine, Laboratoire Réactions et Génie des Procédés, UMR 7274, F-54000, Nancy, France

<sup>c</sup> CNRS, Laboratoire Réactions et Génie des Procédés, UMR 7274, F-54000, Nancy, France

### **MODELLING THE PRESSURE DROP OF NANOSTRUCTURED DEPOSIT UNDER THE INFLUENCE OF MOISTURE**

Q. Ribeyre<sup>a,b</sup>, A. Charvet<sup>a,b</sup>, C. Vallières<sup>a,b</sup> and D. Thomas<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Université de Lorraine, Laboratoire Réactions et Génie des Procédés, UMR 7274, Nancy, F-54000, France

<sup>b</sup> CNRS, Laboratoire Réactions et Génie des Procédés, UMR 7274, Nancy, F-54000, France

### **STRUCTURAL CHARACTERIZATION OF A HIGH PERFORMANCE AIR FILTRATION COMPOSITE MEDIA AT LOCAL AND GLOBAL SCALES**

Félicie Théron<sup>a</sup>, Elisabeth Lys<sup>b</sup> and Laurence Le Coq<sup>a</sup>

<sup>a</sup>GEPEA, CNRS, UMR 6144, Ecole des Mines de Nantes, BP 20722, 44307 Nantes, France

<sup>b</sup>SUBATECH, CNRS, UMR 6457, Ecole des Mines de Nantes, BP 20722, 44307 Nantes, France

### **INFLUENCE OF A VENTURI ON THE SPREAD OF A COMPRESSED AIR JET WITHIN A BAG FILTER**

Alain Ginestet<sup>a</sup>, Lionel Boiteux<sup>a</sup> and François Bessac<sup>a</sup>

<sup>a</sup> CETIAT, Villeurbanne 69100, France

## **TREATMENT OF BLAST FURNACES DUST BY MEANS OF A WET GRANULAR BED FILTER**

Guillemette Thieffry<sup>a,b</sup>, Augustin Charvet<sup>a,b</sup>, Nathalie Bardin-Monnier<sup>a,b</sup>, Dominique Thomas<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Université de Lorraine, Laboratoire Réactions et Génie des Procédés, UMR 7274, Nancy, F-54000, France

<sup>b</sup> CNRS, Laboratoire Réactions et Génie des Procédés, UMR 7274, Nancy, F-54000, France

## **IMPROVEMENT OF GRANULAR BED FILTRATION PERFORMANCES**

L. Wingert<sup>a, b, c</sup>, D. Bémer<sup>a</sup>, S. Pacault<sup>b, c</sup>, A. Charvet<sup>b, c</sup>, N. Bardin-Monnier<sup>b, c</sup>, D. Thomas<sup>b, c</sup>

<sup>a</sup> Institut National de Recherche et Sécurité (INRS), F-54519, Vandœuvre-lès-Nancy, France

<sup>b</sup> Université de Lorraine, Laboratoire Réactions et Génie des Procédés, UMR 7274, F-54000, Nancy, France

<sup>c</sup> CNRS, Laboratoire Réactions et Génie des Procédés, UMR 7274, F-54000, Nancy, France

## **INFLUENCE OF OPERATING CONDITIONS ON BAG FILTER PERFORMANCES FOR INCINERATION FUMES TREATMENT**

Rachid Boudhan<sup>a,b</sup>, Aurélie Joubert<sup>a</sup>, Danielle Venditti<sup>c</sup>, Sylvain Durecu<sup>c</sup>, Kamal Gueraoui<sup>b</sup>, Laurence Le Coq<sup>a</sup>

<sup>a</sup> GEPEA UMR CNRS 6144, Ecole des Mines de Nantes, 4 rue Alfred Kastler, BP 20722, 44307 Nantes Cedex 3, France.

<sup>b</sup> Faculté des Sciences de Rabat, 4 Avenue Ibn Battouta B.P. 1014 RP, Rabat, Maroc.

<sup>c</sup> TREDI - Séché Environnement, 9, avenue de la Forêt de Haye – CS 50184, 54505 Vandœuvre-lès-Nancy, France.

## **NUMERICAL STUDY OF SINGLE FIBRE EFFICIENCY FOR NANOPARTICLES FILTRATION**

N. Bardin-Monnier<sup>1,2</sup>, A. Charvet<sup>1,2</sup>, D. Thomas<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Université de Lorraine, Laboratoire Réactions et Génie des Procédés (LRGP), UMR 7274, F-54000, Nancy, France

<sup>2</sup> CNRS, Laboratoire Réactions et Génie des Procédés (LRGP), UMR 7274, F-54000, Nancy, France

## **INFLUENCE OF FIBER MEDIA HETEROGENEITY ON FILTRATION EFFICIENCY**

Selven Rungiah<sup>a,b,c</sup>, Philippe Vroman<sup>c,d</sup>, Jean-Christophe Appert-Collin<sup>a,b</sup>, and Dominique Thomas<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Université de Lorraine, Laboratoire Réactions et Génie des Procédés (LRGP), UMR 7274, F-54000, Nancy, France

<sup>b</sup> CNRS, Laboratoire Réactions et Génie des Procédés (LRGP), UMR 7274, F-54000, Nancy, France

<sup>c</sup> ENSAIT-GEMTEX, 2 Allée Louise et Victor Champier, 59100 Roubaix, France

<sup>d</sup> Université Lille Nord de France, 59000 Lille, France

## **MODELING GRANULAR BEDS CLOGGING BY NANOPARTICLES**

L. Wingert<sup>a, b, c</sup>, D. Bémer<sup>a</sup>, A. Charvet<sup>b, c</sup>, N. Bardin-Monnier<sup>b, c</sup>, D. Thomas<sup>b, c</sup>

<sup>a</sup> Institut National de Recherche et Sécurité (INRS), F-54519, Vandœuvre-lès-Nancy, France

<sup>b</sup> Université de Lorraine, Laboratoire Réactions et Génie des Procédés, UMR 7274, F-54000, Nancy, France

<sup>c</sup> CNRS, Laboratoire Réactions et Génie des Procédés, UMR 7274, F-54000, Nancy, France

## **NUMERICAL AND EXPERIMENTAL INVESTIGATIONS OF THE INFLUENCE OF THE PLEATS GEOMETRY ON FIBROUS FILTER PERFORMANCES**

Félicie Théron<sup>a</sup>, Aurélie Joubert<sup>a</sup>, and Laurence Le Coq<sup>a</sup>

<sup>a</sup>GEPEA, CNRS, UMR 6144, Ecole des Mines de Nantes, BP 20722, 44307 Nantes, France

## **METHODOLOGY FOR THE EVALUATION OF HVAC COMBINED FILTER PERFORMANCES REGARDING MULTIPOLLUTANTS**

Kevin MORISSEAU<sup>a</sup>, Aurélie JOUBERT<sup>a</sup>, Yves ANDRES<sup>a</sup> and Laurence LE COQ<sup>a</sup>

<sup>a</sup> GEPEA UMR CNRS 6144, Ecole des Mines de Nantes, 4 rue Alfred Kastler, BP 20722, 44307 Nantes Cedex 3, France

## **Séparation membranaire**

### **MONITORING MEMBRANE INTEGRITY FOR DRINKING WATER PRODUCTION: AN INNOVATIVE MEMBRANE-BASED DEVICE**

Lucas Juven<sup>a, b, c</sup>, Nouhad Abidine<sup>d, a</sup>, Corinne Cabassud<sup>a, b, c\*</sup>

<sup>a</sup> Université de Toulouse; INSA, UPS, INP; LISBP, 135 Avenue de Rangueil, F-31077 Toulouse, France

<sup>b</sup> INRA, UMR792 Ingénierie des Systèmes Biologiques et des Procédés, F-31400 Toulouse, France

<sup>c</sup> CNRS, UMR5504, F-31400 Toulouse, France

<sup>d</sup> ABC Membranes, La Pyrénéenne, F-31670 Labège, France

### **GRANULAR ACTIVATED CARBON (GAC) FILTER AS A PRETREATMENT IN SEAWATER DESALINATION ROUTES: FROM THE CHOICE OF THE GAC TO ON-SITE TESTING OF FILTRATION PERFORMANCES**

Mathias Monnot<sup>a, b, c</sup>, Stéphanie Laborie<sup>a, b, c</sup>, Corinne Cabassud<sup>a, b, c</sup>

<sup>a</sup> Université de Toulouse; INSA, UPS, INP; LISBP, 135 Avenue de Rangueil, F-31077 Toulouse, France

<sup>b</sup> INRA, UMR792 Ingénierie des Systèmes Biologiques et des Procédés, F-31400 Toulouse, France

<sup>c</sup> CNRS, UMR5504, F-31400 Toulouse, France

## **FTIR MAPPING ADAPTED TO ASSESS COATING AND FOULANT DISTRIBUTION ON MODIFIED MEMBRANES**

L. Benavente<sup>a,b</sup>, C. Coetsier<sup>a,b</sup>, A. Venault<sup>c</sup>, C. Causserand<sup>a,b</sup>, Y. Chang<sup>c</sup>, P. Bacchin<sup>a,b</sup>, P. Aimar<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Université de Toulouse, INPT, UPS, Laboratoire de Génie Chimique, 118 Route de Narbonne, F-31062 Toulouse, France.

<sup>b</sup> CNRS, Laboratoire de Génie Chimique, F-31062 Toulouse, France

<sup>c</sup> R&D Center for Membrane Technology and Department of Chemical Engineering, Chung Yuan Christian University, 200 Chung Pei Rd., Chung-Li 32023, Taiwan

## **ON-SITE TESTING OF A COMMUNITY-SCALE SEAWATER RO PILOT PLANT: LESSONS LEARNT TO PREVENT BIOFOULING**

Mathias Monnot<sup>a, b, c</sup>, Hòa Thi Khánh Nguyễn<sup>d</sup>, Christine Lafforgue<sup>a, b, c</sup>, Stéphanie Laborie<sup>a, b, c</sup>, Corinne Cabassud<sup>a, b, c</sup>

<sup>a</sup> Université de Toulouse; INSA, UPS, INP; LISBP, 135 Avenue de Ranguel, F-31077 Toulouse, France

<sup>b</sup> INRA, UMR792 Ingénierie des Systèmes Biologiques et des Procédés, F-31400 Toulouse, France

<sup>c</sup> CNRS, UMR5504, F-31400 Toulouse, France

<sup>d</sup> University of Science and Technology of Hanoi (Hanoi), dpt WEO, Hanoi – Vietnam

## **IN SITU 3D ANALYZE OF CAKE FORMATION ON MICROSIEVES USING CONFOCAL LASER SCANNING MICROSCOPY**

Ines Ben Hassana<sup>b,c,d</sup>, Christine Lafforgue<sup>a,b,c</sup>, Philippe Schmitz<sup>a,b,c</sup>

<sup>a</sup> Université de Toulouse; INSA, UPS, INP; LISBP, 135 Avenue de Ranguel, F-31077 Toulouse, France

<sup>b</sup> INRA, UMR792 Ingénierie des Systèmes Biologiques et des Procédés, F-31400 Toulouse, France

<sup>c</sup> CNRS, UMR5504, F-31400 Toulouse, France

<sup>d</sup> LRAE, Université de Sfax, Sfax, Tunisia

## **NOVEL MICROFLUIDIC DEVICE FOR REAL-TIME OBSERVATION OF MEMBRANE FOULING DURING SEPARATION IN BIOMEDICAL APPLICATIONS**

D. Snisarenko<sup>a</sup>, C. Causserand<sup>a</sup>, P. Aimar<sup>a</sup>, P. Bacchin<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Université de Toulouse; Laboratoire de Génie Chimique; CNRS, UMR 5503; 31062 Toulouse, France

## **MEMBRANE DISTILLATION FOR DESALINATION AND AN INTEGRATIVE ENERGETIC APPROACH**

Corinne Cabassud

<sup>a</sup> Université de Toulouse; INSA, UPS, INP; LISBP, 135 Avenue de Ranguel, F-31077 Toulouse, France

<sup>b</sup> INRA, UMR792 Ingénierie des Systèmes Biologiques et des Procédés, F-31400 Toulouse, France

<sup>c</sup> CNRS, UMR5504, F-31400 Toulouse, France

## **A MACROSCOPIC MODEL TO STUDY THE EFFECT OF PACKING DENSITY ON FILTRATION PERFORMANCES IN HOLLOW FIBER MICROFILTRATION MODULE**

Omar Dounia<sup>a</sup>, Doha Moutaabbid<sup>a</sup>, Christine Lafforgue<sup>abc</sup>, Philippe Schmitz<sup>abc</sup>

<sup>a</sup> Université de Toulouse; INSA, UPS, INP; LISBP, 135 Avenue de Rangueil, F-31077 Toulouse, France

<sup>b</sup> INRA, UMR792 Ingénierie des Systèmes Biologiques et des Procédés, F-31400 Toulouse, France

<sup>c</sup> CNRS, UMR5504, F-31400 Toulouse, France

## **AN ENERGY MAP MODEL FOR MEMBRANE TRANSFER**

Patrice Bacchin<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Université de Toulouse ; INPT, UPS ; Laboratoire de Génie Chimique ; 118 Route de Narbonne, F-31062 Toulouse, France

<sup>b</sup> CNRS ; Laboratoire de Génie Chimique ; F-31062 Toulouse, France

## **ACCELERATED ANALYSIS OF FILTERABILITY IN A PHOTOCENTRIFUGE**

Maksym Loginov<sup>a</sup>, Eugene Vorobiev<sup>a</sup>, Titus Sobisch<sup>b</sup>, Dietmar Lerche<sup>b</sup>

<sup>a</sup> TIMR, Compiegne University of Technology, Compiegne, France

<sup>b</sup> LUM GmbH, Berlin, Germany

## **CLOGGING OF MICROCHANNELS : THE PANIC, THE HERDING INSTINCT AND THE SACRIFICE SCENARIO**

Zenamarkos Bantie Sendekiea,<sup>b</sup> Patrice Bacchin<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Université de Toulouse ; INPT, UPS ; Laboratoire de Génie Chimique ; 118 Route de Narbonne, F-31062 Toulouse, France

<sup>b</sup> CNRS ; Laboratoire de Génie Chimique ; F-31062 Toulouse, France

## **Présentations poster**

### **Séparation Solide-Liquide :**

#### **OPTIMIZATION OF INDUSTRIAL SLUDGE ELECTRO-DEWATERING WITH ANODE FLUSHING: MODELLING AND EXPERIMENTS**

Jessica Désabres<sup>1</sup>, Maksym Loginov<sup>1,2</sup> and Eugene Vorobiev<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Université de Technologie de Compiègne, EA 4297 TIMR, Centre de Recherche Royallieu, Compiègne, France

<sup>2</sup>Institute of Biocolloidal Chemistry, National Academy of Sciences of Ukraine, Kiev, Ukraine

## **Séparation membranaire:**

### **SOLID/LIQUID EXPRESSION BEHAVIOR OF RAPESEED DURING CONTINUOUS PRESSING IN SCREW PRESS**

Laurine BOGAERT<sup>1,2</sup>, Houcine MHEMDI<sup>1</sup>, Eugène VOROBIEV<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UTC/ESCOM, EA 4297 TIMR, Centre de Recherche de Royallieu, B.P. 20529-60205 Compiègne Cedex, France

<sup>2</sup>CREOL, 11 rue Monge, Parc Industriel, 33600, Pessac, France

### **DIRECT OBSERVATION OF FOULING WITH MODIFIED MEMBRANES INTEGRATED INTO MICROFLUIDIC CHIPS**

L. Benavente<sup>a,b</sup>, C. Coetsier<sup>a,b</sup>, A. Venault<sup>c</sup>, C. Causserand<sup>a,b</sup>, Y. Chang<sup>c</sup>, P. Bacchin<sup>a,b</sup>, P. Aimar<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Université de Toulouse, INPT, UPS, Laboratoire de Génie Chimique, 118 Route de Narbonne, F-31062 Toulouse, France.

<sup>b</sup> CNRS, Laboratoire de Génie Chimique, F-31062 Toulouse, France

<sup>c</sup> R&D Center for Membrane Technology and Department of Chemical Engineering, Chung Yuan Christian University, 200 Chung Pei Rd., Chung-Li 32023, Taiwan

### **WINE CLARIFICATION WITH ROTATING AND VIBRATING FILTRATION (RVF): FROM WINE – MEMBRANE INTERACTIONS UP TO CRITICAL FREQUENCY IDENTIFICATION**

Xiaomin XIE<sup>1,2,3</sup>, Youssef EL RAYESS<sup>4,5,6</sup>, Yannick MANON<sup>1,2,3</sup>, Nicolas JITARIOUK<sup>7</sup>, Claire ALBASI<sup>4,5</sup>, Martine MIETTON-PEUCHOT<sup>8,9,10</sup>, Audrey DEVATINE<sup>4,5,8,9,10</sup>, Philippe SCHMITZ<sup>1,2,3</sup>, Nicolas DIETRICH<sup>1,2,3</sup> and Luc FILLAUDEAU<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> Université de Toulouse; INSA, UPS, INP; LISBP, 135 Avenue de Rangueil, F-31077 TOULOUSE, France

<sup>2</sup> INRA, UMR792 Ingénierie des Systèmes Biologiques et des Procédés, F-31400 TOULOUSE, France ;

<sup>3</sup> CNRS, UMR5504, F-31400 TOULOUSE, France

<sup>4</sup> Université de Toulouse; INPT, UPS; Laboratoire de Génie Chimique; 4 Allée Emile Monso, F31432 TOULOUSE, France

<sup>5</sup> CNRS; Laboratoire de Génie Chimique; F31432 TOULOUSE, cedex 09, France

<sup>6</sup> Faculty of Agricultural and Food Sciences, Holy Spirit University of Kaslik, JOUNIEH, Lebanon

<sup>7</sup> RVF Filtration, 92, rue du Moulin Vert, 75014 PARIS, France

<sup>8</sup> Centre de Viticulture et d'OEnologie de Midi-Pyrénées, Avenue de l'Agrobiopôle, 31320 CASTANET-TOLOSAN, France

<sup>9</sup> Université de Bordeaux, ISVV, EA 4577, Unité de recherche OENOLOGIE, 33882 VILLENAVE D'ORNON, France

<sup>10</sup> INRA, ISVV, USC 1219 OENOLOGIE, 33882 VILLENAVE D'ORNON, France