

# --- A S F E R A ---

Association Française d'Etudes et de Recherches sur les Aérosols

## 18<sup>e</sup> CONGRES FRANÇAIS SUR LES AEROSOLS C F A 2002

11 et 12 Décembre 2002

I N A, Amphithéâtre TISSERAND, 16 rue Claude Bernard, 75231 Paris Cedex 05

### P R O G R A M M E

Mercredi 11 Décembre 2002

**9h00 - 9h10** Introduction par le Dr. **D. BOULAUD**, Président de l'ASFERA.

**9h10 - 9h50** Conférence plénière par M. C. GEORGE, LACE, Villeurbanne, **Impact des Aérosols sur la Chimie Atmosphérique.**

**AEROSOLS ET ENVIRONNEMENT** - Présidents de Séance : Pr E. PUSKARIC, Dr S. MAZOUÉ.

**9h50 - 10h10** Inventaire des émissions de particules primaires – décembre 2001

S. SAMBA, B. OUDART, J.P. FONTELLE, S. BEGUIER, J.P. CHANG, L. DUVAL ; CITEPA, Paris

**10h10 - 10h30** Site urbain, site rural : étude saisonnière de la charge particulaire atmosphérique et influence réciproque.

F. LEDOUX, S. BOUHSINA, L. COUCOT, E. PUSKARIC, Laboratoire Interdisciplinaire en Sciences de l'environnement, Université du Littoral, Côte d'Opale.

**10h30 - 11h00** VISITE DE L' EXPOSITION ET PAUSE - CAFÉ.

**11h00 - 11h20** Influence d'une répartition granulométrique large sur l'envol de particules

I. DESCAMPS, J.L. HARION, B. BAUDOIN ; Ecole des Mines, Douai.

**11h20 - 11h40** Spéciation des métaux PB, ZN CD dans les poussières en suspension dans l'air ambiant par extractions chimiques et par ESEM-EDS automatisé

G. LECORNET<sup>(1)</sup>, E. PERDRIX<sup>(1)</sup>, P. DELALAIN<sup>(2)</sup> ; (1) Ecole des mines, Douai ; (2) INERIS, Verneuil-en-Halatte.

**11h40 - 12h00** Etude temporelle à long terme de mesures d'absorption de la lumière par des aérosols, à Mace Head, Irlande, et calibrage pour le carbone noir (BC).

C. JUNGER<sup>(1)</sup>, S.G. JENNINGS<sup>(1)</sup>, T.G. SPAIN<sup>(1)</sup>, H. CACHIER<sup>(2)</sup> ; (1) Atmospheric Research Group, Galway, Ireland ; (2) Centre des Faibles Radioactivités, CEA, Gif sur Yvette

**12h00 - 12h20** Continuous Environmental PM-10 and PM-2.5 and PM-1 Dust Monitor

H. GRIMM ; Grimm Tech,

**12h20 - 13h40** D E J E U N E R

**AEROSOLS ET ENVIRONNEMENT** - Présidents de Séance : Pr E. PUSKARIC, Dr S. MAZOUÉ.

**13h40 - 14h00 Concentration particulaire dans l'habitacle automobile**

M. WEILL<sup>(1)</sup>, F. GOURIOU<sup>(2)</sup>; (1)UMRS 6614-CORIA Saint Etienne du Rouvray, (2)CERTAM, Saint Etienne du Rouvray.

**14h00 - 14h20 EN-12341 Field evaluation of optical system used for environmental PM-10 dust mass monitoring**

H. GRIMM ; Grimm tech,

**14h20 - 14h40 Origines et distribution granulométrique de l'aérosol d'une station souterraine du métro parisien**

N. FISCHER<sup>(1,2)</sup>, S. MAZOUÉ<sup>(1)</sup>, E. GEHIN<sup>(2)</sup>, A. RENOUX<sup>(2)</sup> ; (1)RAPT, PARIS ; (2) LPATC, Université Paris XII.

**14h40 - 15h00 Obturation de fuites à l'aide d'aérosols et application à la réhabilitation des systèmes de distribution d'air.**

F.R. CARRIE<sup>(1)</sup>, M.P. MODERA<sup>(2)</sup>; (1) CETE Lyon, l'Isle d'Abeau ; (2) E.O. Lawrence Berkeley National Laboratory, Berkeley, CA, USA.

**15h00 - 15h20** VISITE DE L' EXPOSITION ET PAUSE - CAFÉ.

**METROLOGIE - INSTRUMENTATION** - Présidents de Séance : Dr O. WITSCHGER, Dr. J. VENDEL.

**15h20 - 15h40 Détermination expérimentale de facteurs de forme dynamique par comparaison des techniques Coulter et Impacteur en cascade**

O. WITSCHGER<sup>(1)</sup>, R. WROBEL<sup>(1)</sup>, G. BASSO<sup>(2)</sup>, S. FAUVEL<sup>(2)</sup>, F. GENSDARMES<sup>(2)</sup> ; (1) INRS, Vandoeuvre ; (2) IRSN/DPEA/SERAC, Gif Sur Yvette.

**15h40 - 16h00 Etude en laboratoire et sur le terrain du système Caltool**

S. FAUVEL<sup>(1)</sup>, G. BASSO<sup>(1)</sup>, O. WITSCHGER<sup>(2)</sup> ; (1) IRSN/DPEA/SERAC, Gif Sur Yvette ; (2) IRNS, Vandoeuvre.

**16h00 - 16h20 New kind of portable NANO-Particle Sizer**

C. GERHART ; Grimm Tech

**16h20 - 16h40 Détermination de la distribution dimensionnelle du <sup>218</sup>Po. Nanométrie en atmosphère contrôlée à partir de deux nouveaux systèmes**

N. MICHIELSEN<sup>(1)</sup>, G. TYMEN<sup>(3)</sup>, A. VARGAS<sup>(2)</sup>, M. RIO<sup>(2)</sup>, X. ORTEGA<sup>(2)</sup> ; (1) IRSN, DPEA/SERAC/LPMAC, Gif sur Yvette ; (2) Institut Tècniques Energètiques, Barcelona, Spain ; (3) Laboratoire de Recherches Appliquées Atmosphère Hydrosphère, Université de Bretagne Occidentale, Brest.

**16h40 - 17h00 Propriétés des suies Diesel. Détermination de l'indice de réfraction.**

P. VAN HULLE, M. TALBAUT, C. COPPALLE, M. WEILL ; UMR 6614-CORIA, Saint Etienne du Rouvray.

**17h00 - 17h20 Results obtained with a new kind of portable SMPS+C System**

C. GERHART ; Grimm Tech

**17h20 REMISE DU PRIX JEAN BRICARD 2002**

**COCKTAIL**

**Jeudi 12 Décembre 2002**

**9h00 - 9h40** Conférence plénière **Analyse des deux premières expériences du programme expérimental Phébus PF**  
M. KISSANE ; IRSN, Saint-Paul-Lez-Durance

**PHYSIQUE DES AEROSOLS** - Présidents de Séance : Dr. E. GEHIN, Dr. G. GREHAN.

**9h40 - 10h00** **Étude de la Production d'Iode gazeux par un aérosol d'Iodure de Cesium Soumis à des températures élevées**  
F. Deschamps<sup>(1)</sup>, J.C. SABROUX<sup>(2)</sup> ; (1) Hémisphères, Le Plessis-Robinson ; (2) Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire, Gif sur Yvette.

**10h00 - 10h20** **Modélisation de la condensation de vapeur sur une goutte et étude de la technique Arc-en-ciel globale en vue de mesurer la température des gouttes**  
P. LEMAITRE<sup>(1)</sup>, G. GREHAN<sup>(2)</sup>, J. MALLET<sup>(1)</sup>, E. PORCHERON<sup>(1)</sup>, P. CORNET<sup>(1)</sup>, J. VENDEL<sup>(1)</sup> ; (1) IRSN/DPEA/SERAC, Gif sur Yvette ; (2) UMR 6614-CORIA, Saint Etienne du ROUVRAY.

**10h20 - 10h40** **Évaluation du facteur de mise en suspension de contaminants radiologiques en conditions de transport.**  
A. DOUCE, D. HAMEAU, C. LETOFFE, G. MOREL, F. SAINTAMON ;

**10h40 - 11h00** VISITE DE L' EXPOSITION ET PAUSE - CAFÉ.

**11h00 - 11h20** **Modélisation de la dynamique des aérosols atmosphériques : couplage à la thermodynamique et insertion dans un modèle de Dispersion 3D**  
E. DEBRY, B. SPORTISSE ; ENPC, CEREVE, Champs Sur Marne.

**11h20 - 11h40** **Étude des résonances morphologiquement dépendantes**  
J. DUCASTEL, L. MEES, G. GREHAN, G. GOUESBET ; LESP, Saint Etienne du Rouvray.

**11h40 - 12h00** **Filtration d'aérosol submicronique par coagulation bipolaire.**  
L. UNGER, P. EHOARN, J.P. BORRA ; Laboratoire de Physique des Gaz et des Plasmas, Gif Sur Yvette.

**12h00 - 14h00** D E J E U N E R

**13h15 - 14h00** *Assemblée Générale de l'ASFERA*

**AEROSOLS ET SANTE** - Présidents de Séance : Dr. E. ROBINE, Dr. GRIMBERT.

**14h00 - 14h20** **Mesurage de bioaérosols au cours du traitement des eaux usées et du traitement des déchets urbains.**  
P. GÖRNER<sup>(1)</sup>, J.F. FABRIES<sup>(1)</sup>, O. WITSCHGER<sup>(1)</sup>, G. GREFF-MIRGUET<sup>(1)</sup>, L. MATHIEU<sup>(2)</sup> ; (1) INRS, Vandoeuvre ; (2) EPHE, Vandoeuvre les Nancy.

**14h20 - 14h40** **Etude et compréhension des phénomènes environnementaux régissant la colonisation des matériaux de construction par les aérosols fongiques : Application à l'hygiène des environnements intérieurs.**  
M. BOISSIER<sup>(1,2)</sup>, E. ROBINE<sup>(1)</sup>, A. RENOUX<sup>(2)</sup>, R. MOREAU<sup>(2)</sup> ; (1) Centre Scientifique et Technique du bâtiment, Marne La Vallée ; (2) LPATC, Université Paris XII, Créteil.

**14h40 - 15h00 Mise au point et validation d'une méthode gravimétrique pour mesurer la masse inhalable des aérosols médicamenteux produits par nébulisation.**

L. VECELLIO NONE<sup>(1)</sup>, D. GRIMBERT<sup>(1)</sup>, J. BORDENAVE<sup>(2)</sup>, G. BENOIT<sup>(2)</sup>, Y. FURET<sup>(3)</sup>, B. FAUROUX<sup>(4)</sup>, E. BOISSINOT<sup>(1)</sup>, E. LEMARIE<sup>(1)</sup>, P. DIOT<sup>(1)</sup> ; (1) INSERM EMI-U 00-10, Tours ; (2) Hôpital Armand Trousseau, PARIS ; (3) CHU Bretonneau, Tours ; (4) INSERM EMI-U 02-13, PARIS.

**15h20 - 15h40 VISITE DE L'EXPOSITION ET PAUSE - CAFÉ.**

**FILTRATION** - Présidents de Séance : Dr. D. THOMAS, Mme C. LETOFFE.

**15h40 - 16h00 Performances des dépoussiéreurs à manches. Étude sur média plan et sur pilote.**

X. SIMON<sup>(1,2)</sup>, S. CALLE<sup>(2)</sup>, D. BEMER<sup>(1)</sup>, D. THOMAS<sup>(2)</sup>, R. REGNIER<sup>(1)</sup> ; (1) INRS, Vandoeuvre ; (2) CNRS/LSGC, Nancy.

**16h00 - 16h20 Facteurs influençant le colmatage des filtres THE industriels par les aérosols formés en cas d'incendie.**

J.C. LABORDE, V.M. MOCHO ; Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire, Gif sur Yvette.

**16h20 - 16h40 Filtration d'aérosols liquides : Influence de cycles de colmatage.**

T. FRISING<sup>(1)</sup>, D. THOMAS<sup>(2)</sup>, P. CONTAL<sup>(1)</sup>, D. BEMER<sup>(2)</sup>, D. LECLERC<sup>(1)</sup> ; (1) Laboratoire des Sciences du Génie Chimique, Nancy ; (2) Institut National de Recherche et de Sécurité, Vandoeuvre Les Nancy.

**16h40 - 17h00 Étude du comportement de filtres industriels deshuileurs coalesceurs.**

L. BABUT<sup>(1)</sup>, E. GONZE<sup>(1)</sup>, A. BERNIS<sup>(1)</sup>, R. CORRADINI<sup>(2)</sup> ; (1) ESIGEC, Le Bourget Du Lac ; (2) Lautrette industries, Argenteuil.

**17h00 – 17h20 Étude théorique et expérimentale de la trajectoire des particules dans les électrofiltres à géométrie fil-cylindre en tension positive continue et à faible temps de séjour.**

R. BOICHOT, E. GONZE, A. BERNIS ; ESIGEC, Le Bourget Du Lac.

**17h20 – 17h40 Influence des caractéristiques de l'aérosol d'entrée sur l'efficacité d'un filtre électrostatique.**

S. TOKAREK<sup>(1)</sup>, S. ROSALIE<sup>(1)</sup>, A. BERNIS<sup>(2)</sup> ; (1) RAPT, Paris ; (2) ESIGEC, Le Bourget Du Lac.

**17h40 Conclusion des Journées** par le Dr. D. BOULAUD, président de l'ASFERA.