

36^{EME} CONGRES FRANÇAIS SUR LES AEROSOLS
CFA 2023
15 et 16 mars 2023

FIAP Jean Monnet, 30 rue Cabanis 75014 PARIS

PROGRAMME

(Salle Bruxelles, sous-sol)

Mercredi 15 mars 2023

9h00 – 9h05 Introduction par le Pr Evelyne GEHIN, Présidente de l'ASFERA

9h05 – 9h45 **CONFÉRENCE PLÉNIÈRE : Métrologie des aérosols - Applications dans les domaines de la qualité de l'air, des nanotechnologies et de la santé**
par le Dr François Gaie-Levrel

AEROMET II

PRESIDENTS DE SEANCE : Dr Jeanne MALET, Dr Alexandre BESCOND

9h45 – 10h00 **Métrologie avancée des aérosols pour la science de l'atmosphère et la qualité de l'air**
B. Beckhoff

10h00 – 10h15 **Évaluation des performances d'instruments portables de Carbone Suie avec une plateforme expérimentale en environnement contrôlé**
A. Bescond, S. K. Hansen, Q. T. Nguyen, P. E. Bøgh Pedersen, C. Debert, A. Mahnaoui, L. Stabile, F. J. Gómez-Moreno, A. Eriksson, J. Rissler, K. Eleftheriadis, S. Vratolis, F. Gaie Levrel

10h15 – 10h30 **Influence des conditions environnementales sur la réponse de compteurs de particules fines portatifs**
J. Malet, K. Bucar, J. Wiese, U. Winkler, A. Wiedensohler, P. Pedersen, L. Stabile, F. Gomez Moreno, S. Koust

10h30 – 10h45 **Caractérisation d'échantillons de référence pour la mesure des aérosols par fluorescence X en réflexion totale**
Y. Ménesguen, M.-C. Lépy, J. Osan, C. Dücso

10h45 – 11h15 PAUSE CAFÉ – VISITE DE L'EXPOSITION *(Salle Rio, sous-sol)*

PHYSIQUE DES AEROSOLS

PRESIDENTS DE SEANCE : Pr Gérard GOUESBET, Dr Jean-Pascal BORRA

- 11h15 – 11h30 Etude des mécanismes de génération des microparticules de silice riches en césium de Fukushima Daiichi par synthèse expérimentale**
H. Laffolley, M. Yu, C. Journeau, B. Grambow
- 11h30 – 11h45 Synthèse de nanoparticules métalliques en phase gazeuse par une approche Bottom-Up**
C. Jourdain, K. Risby, H.-J. Schulz, J. Swanson, A. Boies
- 11h45 – 12h00 La distribution bidimensionnelle de la taille et de la charge des nanoparticules dans un précipitateur électrostatique**
J. Morán, C. J. Hogan
- 12h00 – 12h15 Forces exercées par des faisceaux laser : forces optiques et photophorèse**
G. Gouesbet, V. de Angelis, L. A. Ambrosio, J. Wang
- 12h15 – 12h30 Modélisation des propriétés aérodynamiques et optiques des nano-agrégats**
C. Jourdain, J. Symonds, A. Boies

12h30 – 14h15 DEJEUNER

13h30 – 14h15 ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE L'ASFERA

CARACTERISATION DES SOURCES D'AEROSOLS ET EXPOSITION

PRESIDENTS DE SEANCE : Dr Mamadou SOW, Dr Lyes AIT ALI YAHIA

- 14h15 – 14h30 Etude des phénomènes locaux sur le dépôt des aérosols dans les conduits de ventilation**
R. Ploix, E. Géhin, J. Malet
- 14h30 – 14h45 Remise en suspension de microparticules pour des accélérations d'air : analyse dimensionnelle des propriétés de l'écoulement**
C. Cazes, F. Theron, L. Fiabane, D. Heitz, L. Le Coq
- 14h45 – 15h00 Le splashing et les aérosols : remise en suspension particulaire par impact de jets de liquide sur une surface**
M. Mbaye, M. Sow, C. Josserand
- 15h00 – 15h15 Resuspension d'un substitut de dioxyde de plutonium lors de la dégradation thermique de panneaux en polycarbonates utilisés sur des structures de boîtes à gants dans des installations nucléaires**
M. SOW
- 15h15 – 15h30 Caractérisation et identification des sources de particules dans l'air des enceintes ferroviaires souterraines**
S. Ngo, G. Brun, N. Gournet, F. Ghozzi, T. Boulet, H. Carrilho
- 15h30 – 16h00 PAUSE CAFÉ – VISITE DE L'EXPOSITION** (*Salle Rio, sous-sol*)
- 16h00 – 16h15 Diffusion d'huiles essentielles en air intérieur et épisodes de pollution à l'ozone : quel impact sur les particules ?**
F. Caron, M. Verrielle, M. Romanias, M. Nicolas, F. Thevenet
- 16h15 – 16h30 Le Bio-E-RATEs (Bioaerosols Emission Rates Analysis Through Experiments) : un banc expérimental pour la mesure du taux d'émission de bioaérosols : application aux particules respiratoires humaines**
L. Ait Ali Yahia, I. Harbelot, T. Perin, E. Gehin
- 16h30 – 16h45 Caractérisation des particules exhalées par des porcs infectés par un virus *influenza* porcine**
A. Boulbair, L. Ait Ali Yahia, E. Robine, T.-L. Ha, E. Gehin, F. Paboeuf, G. Simon, S. Herve, C. Fablet, N. Rose
- 16h45 – 17h00 Effets cérébraux d'une coexposition chimique et radiologique chez le rat : inhalation d'un aérosol de tungstène et irradiation à faible dose**
T. Frechard, C. Brizais, V. Monceau, V. Ménard, C. Gloagen, F. Voyer, F. Bachelot, D. Klokov, C. Ibanez

AEROSOLS ET ENVIRONNEMENTS

PRESIDENTS DE SEANCE : Dr Benoit LAURENT, Pr Denis PETITPREZ

- 17h00 – 17h15** **Algorithme de décomposition spatiale piloté par les données pour l'agglomération de particules**
K. Martinez-Rodriguez, M. Bossy, C. Henry
- 17h15 – 17h30** **Mesure des flux turbulents de dépôt des particules atmosphériques par Eddy Accumulation : développement d'un système de prélèvement de particules innovant**
K. E. Kouadio, Y. Brunet, F. Gensdarmes, P. Rounsard, A. Kort, D. Hebert, M. Beguin Leprieur, B. Pouderoux, D. Maro, P. Laguionie
- 17h30 – 17h45** **Evolution intraévènementielle de la composition chimique des phases dissoute et particulaire des dépôts humides**
T. Audoux, B. Laurent, S. Chevaillier, A. Féron, E. Panguï, F. Maisonneuve, K. Desboeufs, S. Triquet, G. Noyalet, O. Lauret, F. Huet
- 17h45 – 18h00** **Empreinte des aérosols carbonés en utilisant une méthode avancée de détermination du carbone total-carbone noir au sein du grand Paris, France**
M. Rigler, A. Gregoric

18h COCKTAIL

(Salle Rio, sous-sol)

36^{ÈME} CONGRES FRANÇAIS SUR LES AEROSOLS

CFA 2023

15 et 16 mars 2023

FIAP Jean Monnet, 30 rue Cabanis 75014 PARIS

PROGRAMME

(Salle Bruxelles, sous-sol)

Jeudi 16 mars 2023

8h30 – 8h35 Introduction par le Dr François GENDARMES, Vice-Président de l'ASFERA

8h35 – 9h15 **CONFÉRENCE PLÉNIÈRE : A venir**
par le Dr Pascal Lemaitre

PRESENTATIONS FLASH : « 180 SECONDES » AVEC POSTER
PRESIDENT DE SEANCE : Dr François GENDARMES, Vice-Président ASFERA

9h15 – 9h18	Introduction aux présentations flash et à la session Posters
9h18 – 9h21	P1 - Mesure par distribution de la taille des nanoparticules avec le partector 2 D. Meier
9h21 – 9h24	P2 - Stabilité, reproductibilité et commandabilité d'un nouveau générateur de particules d'argent comprenant un traitement thermique avec une étape de frittage V. Berger, T. Hammer, H.-J. Schulz
9h24 – 9h27	P3 - Caractérisation des émissions d'aérosols des procédés de métallurgie des poudres métalliques à hautes températures S. Dieu, L. Meunier, G. Darut, A. Vignes, C. Dutouquet, M. Morgeneyer, F. Lezzier, F. Devestel, A. Vion, C. Berguery, J. Roquette, B. Schnuriger, O. Le Bihan
9h27 – 9h30	P4 - Utilisation de l'aerodynamic aerosol classifier (aac) comme impacteur variable J. Pongetti, C.D. Nickolaus, J. P. R. Symonds
9h30 – 9h33	P5 - Caractérisation chimique et minéralogique de PM10 en enceintes ferroviaires souterraines S. Ngo, N. Maubec, C. Duée, S. Leroux
9h33 – 9h36	P6 - Optimisation d'un protocole pour la détection d'ADN bactérien dans l'air M. Gaboriau, F. Cohen
9h36 – 9h39	P7 - Contribution de la mesure en temps réel et de la simulation numérique à l'étude des émissions particulaires et gazeuses dans une cave d'affinage de fromages S. Lechêne, P. Battais, P. Duquenne
9h39 – 9h42	P8 - Conception d'un banc expérimental pour l'étude des émissions d'aérosols chez le porc A. Boulbair, L. Ait Ali Yahia, E. Robine, T-L. Ha, E. Gehin, F. Paboeuf, J.-M. Guionnet, C. Fablet, N. Rose
9h42 – 9h45	P9 – RElargage de Nano-objets, leurs Agrégats et Agglomérats depuis les MasquEs : ambitions et objectifs scientifiques du projet RENAAME F.X. Ouf, F. Gaie-Levrel, S. Chazelet, G. Favre, N. Feltn, V. Ferré, V. Godefert, J. Mast, J. Noireaux, S. Pacault, X. Poisson, C. Wouters

9h45 – 10h **PAUSE CAFÉ – VISITE DE L'EXPOSITION** (Salle Rio, sous-sol)

10h – 11h00 **SESSION POSTERS** (Salle Rio, sous-sol)

FILTRATION DES AEROSOLS ET PROCEDES

PRESIDENTS DE SEANCE : Pr Evelyne GONZE, Pr Laurence LE COQ

- 11h00 – 11h15** Étude numérique de la collecte de particules d'aérosol par des gouttes en chute
E. Reyes, T. Ménard, J. Réveillon, P. Lemaitre, E. Belut
- 11h15 – 11h30** Incidence de la distribution granulométrique des fibres sur la perméabilité des médias fibreux
D. Thomas, N. Bardin-Monnier, A. Charvet
- 11h30 – 11h45** Quantification numérique de l'impact d'hétérogénéités locales sur les performances de médias fibreux
A. S. Rathore, N. Bardin-Monnier, A. Charvet
- 11h45 – 12h00** Développement d'une fenêtre pariéto-dynamique filtrante
E. Geffre, B. Golly, P. Blondeau, M. Ondarts, P. Guitton, R. Greffet, E. Gonze
- 12h00 – 12h15** Influence des conditions opératoires sur la capture des nanoparticules par une colonne de lavage à l'échelle pilote
E. Adah, A. Joubert, M. Henry, S. Durécu, L. Le Cog

METROLOGIE DES AEROSOLS

PRESIDENTS DE SEANCE : Dr Amel KORT, Dr Amine KOCHED

- 12h15 – 12h30** Intercomparaison de la mesure du diamètre aérodynamique par impacteurs
G. Dougniaux, B. Dhieux Lestaevel, R. Wahl, A. Nuboer, A. Kort
- 12h30 – 12h45** Revue du spectromètre inertiel et diffusionnel (SDI) pour le prélèvement d'aérosols
G. Mishra, F. Gensdarmes, A. Kort, O. Masson
- 12h45 – 13h00** Prélèvement des aérosols de diisocyanates dans l'air des lieux de travail
M. Guillemot, C. Ravera, S. Melin, X. Simon, E. Langlois
- 13h – 14h30** **DEJEUNER**
- 14h30 – 14h45** Caractérisation de nanomatériaux en microscopie électronique : vers une analyse d'images entièrement automatisée
S. Merouane, O. Rastoix, S. Bau, R. Payet
- 14h45 – 15h00** Prédiction de mesures nucléaires dégradées par des aérosols avec l'intelligence artificielle
G. Dougniaux, J. Baccou
- 15h00 – 15h15** Méthodologie de combinaison des mesures de la taille et de la concentration pour des mesures fiables des particules ultrafines dans l'air ambiant
A. Koched, S. Schmitt, T. Tritscher, E. Filimundi, S. Percot, T. Krinke, O. F. Bischof
- 15h15 – 15h30** Inter-comparison for Aerosol Chemical Speciation Monitors (ACSM): Calibration protocols and instrument performance evaluations
E. Freney, O. Favez
- 15h30 – 15h45** Couplage de mesures d'extinction et de diffusion angulaire de la lumière pour la caractérisation (2D) de nanoparticules de suie dans une flamme
G. Lefevre, J. Yon, A. Fuentes, M. Littin, M. Mazur
- 15h45 – 15h55** **REMISE DU PRIX JEAN BRICARD ET DU PRIX ANDRE RENOUX DU MEILLEUR POSTER**
- 15h55 – 16h15** **PAUSE CAFÉ – VISITE DE L'EXPOSITION** (Salle Rio, Sous-sol)

RESEAU DE CAPTEURS

PRESIDENTS DE SEANCE : Dr Pierre DIDIER, Dr Nathalie REDON

- 16h15 – 16h30** **Protocole d'évaluation et d'utilisation d'une station low-cost de mesure des particules fines**
M.-L. Aix, D. J. Bicout
- 16h30 – 16h45** **Influence du climat et de la composition chimique sur des mesures des Microcapteurs PMx**
P. Espina, C. Bossuyt, S. Li, E. Perdrix, L. Alleman, S. Crunaire, N. Redon
- 16h45 – 17h00** **Cartes en haute résolution spatiale des PM2.5 à partir des capteurs mobiles du réseau Pollutrack: l'exemple de Paris**
J.B Renard, C. Marchand, E. Poincelet
- 17h00 – 17h15** **Contrôle continu particulaire en salle propre**
P. Petinga, Y. Rongier, S. Sailler, I. Perret, M. Bureau
- 17h15 – 17h30** **Mesure de l'exposition individuelle aux particules fines grâce à des capteurs portables**
J. Chesneau, S. Crumeyrolle, L. Dauchet, B. Hanoune
- 17h30 – 17h40** **CONCLUSION DU CONGRES PAR LA PRÉSIDENTE DE L'ASFERA**

17h40 FIN DU CFA2023