

**34<sup>EME</sup> CONGRES FRANÇAIS SUR LES AEROSOLS**  
**CFA 2021**  
Du 26 au 28 janvier 2021

26 janvier 2021  
VISIOCONFERENCES

**Nouveauté**  
½ journée  
supplémentaire

**PROGRAMME**

*(salle virtuelle des conférences)*

- 13h30 – 13h45** Accueil à la visioconférence du CFA 2021
- 13h45 – 13h55** Introduction par le Pr Evelyne GEHIN, Présidente ASFERA
- 13h55 – 14h00** Introduction de la conférence plénière par le Dr Olivier WITSCHGER, Vice-président ASFERA
- 14h00 – 14h40** **CONFÉRENCE PLÉNIÈRE** : Possibilities and limitations of low cost PM sensors  
par le Dr Christof Asbach

**POSTERS EN 180 SECONDES**

**PRESIDENTS DE SEANCE** : Dr François GENSDARMES, Vice-président ASFERA

- 14h40 – 14h43** Introduction à la présentation des posters
- 14h43 – 14h46** **P1 - NOAA LCS : Un projet de recherche prénormative sur l'application des micro-capteurs d'aérosols pour la mesure des NOAA sur les lieux de travail**  
B. Sutter, S. Bau, X. Simon, R. Payet, A. Boivin, O. Witschger, A. Bescond, F. Gaie-Levrel
- 14h46 – 14h49** **P2 - Protocole expérimental pour caractériser les performances des capteurs à bas coût pour la surveillance de la qualité de l'air dans un environnement contrôlé**  
A. Bescond, F. Gaie Levrel, C. Sutour, T. Mace
- 14h49 – 14h52** **P3 - Développement de nouveaux micro-capteurs basés sur un système d'imagerie pour la mesure des particules et des pollens**  
A. Chang, R. Karnik, H. Duprez, O. Blanc, C. Paulus, J.M. Roux, J. Allard, P. Jallon
- 14h52 – 14h55** **P4 - Analyse de données issues d'instruments de mesures en temps réel pour la cartographie spatiotemporelle des polluants dans l'air des lieux de travail : Premiers résultats**  
P. Flores, P. Duquenne, K. Gérardin, B. Galland, N. Monta, P. Martin, S. Miron
- 14h55 – 14h58** **P5 - Développement d'un protocole d'évaluation en chambre atmosphérique de préleveurs de particules employés dans le cadre d'études toxicologiques : (1) détermination des conditions de génération**  
A. Delater, B. Berthelot, L. Meunier, J. Queron, I. Coll
- 14h58 – 15h01** **P6 - Retour sur un mini-chargeur de la littérature (Han, 2008)**  
S. Clavaguera, A. Guiot, M. Pourprix, C. Brouard, P. Bern
- 15h01 – 15h04** **P7 - Electro-collection dans un chargeur à décharge couronne : conséquences sur la charge et la pénétration**  
N. Jidenko, W. C. Gong, C.-J. Tsai, J.-P. Borra

- 15h04 – 15h07 P8 - Composés semi-volatils : une nouvelle définition pour de meilleurs prélèvements**  
B. Sutter, G. Mafety
- 15h07 – 15h10 P9 - Mécanismes de remise en suspension particulaire par impact de jets liquides contaminés sur une surface**  
M. Mbaye, M. Sow, C. Josserand
- 15h10 – 15h13 P10 - Evolution des émissions expiratoires bucco-nasales**  
L. Cottier, S. Dannane, C. Dumouchel, M.-C. Renoult
- 15h13 – 15h16 P11 - Captage des aérosols générés lors de soins bucco-dentaires**  
A. Jenft, R. Guichard
- 15h16 – 15h19 P12 - Evaluation des performances des masques grand public à usage non sanitaire par la DGA durant la crise sanitaire covid-19**  
C. Sauzaret, F. Deschamps, D. Presle
- 15h19 – 15h21 P13 - Détection de l'ARN de SARS-CoV-2 dans l'air intérieur d'un bâtiment**  
J. Baude, S. Cherrad, N. Belle, V. Maire, C. Bouvier, S. Vacher
- 15h21 – 15h24 P14 - Détection de virus dans l'air avec les échantillonneurs d'air Coriolis**  
F. Cohen, S. Dubacq, M. Serrano Sanchez
- 15h24 – 15h27 P15 - Travaux d'inter comparaison en vue d'harmoniser la validation des méthodes de mesure des bioaérosols : description de la méthodologie**  
P. Loison, L. Alonso, C. Coulais, C. Dziurla, C. Pogner, N. Turgeon, X. Simon
- 15h27 – 15h30 P16 - Comparaison de deux outils bio-informatiques pour l'étude de la biodiversité des bioaérosols dans les lieux de travail**  
L. Alonso, J. Degois, P. Duquenne
- 15h30 – 15h33 P17 - Dispositif de diagnostic rapide de l'intégrité des filtres à particules de moteurs diesel**  
J. Leglise, G. Dhaou, V. Crenn, D. Le Dur, D. Bémer, M. Marchal, Y. Moréle
- 15h33 – 15h36 P18 - Caractérisation des propriétés des suies générées par un miniCAST Diesel et comparaison à des suies de moteur Diesel**  
M. Daoudi, G. Lefevre, P. Shiffmann, M. Lecompte, A. Frobert, S. Raux, A. Faccinnetto, P. Desgroux
- 15h36 – 15h39 P19 - Substitut de moteurs d'avions pour recherche en laboratoire**  
R. Barrellon-Vernay, A. Berthier, D. Delhayé, I. K. Ortega, F. Ser, C. Focsa

**15h39 – 15h50 PRÉSENTATION DES PARTENAIRES EXPOSANTS**

**15h50 – 15h55 PAUSE**

**15h55 – 16h45 SESSION POSTERS ET VISITE DE L'EXPOSITION** (*Salles des posters et des exposants*)

**16h45 – 17h45 ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE L'ASFERA**

**FIN DE LA JOURNÉE**

## 34<sup>EME</sup> CONGRES FRANÇAIS SUR LES AEROSOLS

CFA 2021

Du 26 au 28 janvier 2021

Mercredi 27 Janvier 2021

VISIOCONFERENCES

### PROGRAMME

(salle virtuelle de conférence)

9h00 – 9h10 Accueil à la visioconférence

#### METROLOGIE DES AEROSOLS

PRESIDENTS DE SEANCE : Dr Sébastien BAU, Dr Jeanne MALET

9h10 – 9h30 Etude des performances de deux compteurs individuels à noyaux de condensation

S. Bau, R. Payet

9h30 – 9h50 Calibration et impact de la paramétrisation de la température sur le diamètre de découpage du CPC A20 d'Airmodus

L. Gonzalez, J. Vanhanen, P. Winkler

9h50 – 10h10 Validation des concentrations massiques mesurées par une microbalance à élément oscillant (TEOM) pour l'étude des performances d'instruments en temps réel

X. Simon, A. Leroy, V. Koehler, V. Matera, S. Bau

10h10 – 10h30 Test des performances d'un dispositif pour le prélèvement personnel des aérosols semi-volatils dans un banc de génération d'aérosols organique

N. Rekeb, E. Belut, B. Sutter, E. Gehin

10h30 – 10h35 PRÉSENTATION SOCIÉTÉ TSI

10h35 – 10h40 PRÉSENTATION SOCIÉTÉ LVM' AIR

10h30 – 11h00 PAUSE – VISITE DE L'EXPOSITION (salles virtuelles des exposants)

11h00 – 11h20 Mesure de taille de suies dans une flamme stratifiée et swirlée par diffusion angulaire haute cadence

M. Bouvier, J. Yon, F. Lefebvre, G. Godard, G. Cabot, F. Grisch

11h20 – 11h40 Etude de la réponse d'un capteur résistif aux suies produites par un solvant industriel

A. Kort, F.-X. Ouf, T. Gélain, J. Malet, R. Lakhmi, P. Breuil, J.-P. Viricelle

11h40 – 12h00 Validation du protocole de mesure de dépôt d'aérosols dans une gaine de réseau de ventilation de taille industrielle

D. Costa, J. Malet, E. Géhin

12h00 – 12h20 Sensibilité à la taille des aérosols de la télédétection lidar (UV, VIS) résolue en polarisation

A. Miffre, D. Cholleton, P. Rairoux

12h20 – 12h40 Mesures à haute résolution dans le temps de la cinétique d'évaporation des gouttelettes et de l'imagerie de cristallisation des particules

D. A. Hardy, J. S. Walker, P. Lemaitre and J. P. Reid

12h40 – 12h45 PRÉSENTATION SOCIÉTÉ AIRINSPACE

12h45 – 12h50 PRÉSENTATION SOCIÉTÉ ENVICONTROL

12h50 – 12h55 PRÉSENTATION SOCIÉTÉ TECH SYSTEMES

12h40 – 14h00 PAUSE DÉJEUNER ET VISITE DE L'EXPOSITION (Salles virtuelles des exposants)

## AEROSOLS ET COVID-19

PRESIDENTS DE SEANCE : Dr Philippe DUQUENNE, Pr Evelyne GEHIN

- 14h00 – 14h40** **CONFÉRENCE PLÉNIÈRE** : Débat autour du rôle des aérosols dans la transmission de la COVID-19 et défis de la recherche  
Par la Pre Caroline Duchaine
- 14h40 – 15h00** **Une revue sur les techniques de caractérisation des émissions oropharyngées**  
K. M. M. Merghani, B. Sagot, E. Géhin, C. Motzkus
- 15h00 – 15h20** **Analyse de sensibilité de la dispersion de gouttelettes aux conditions d'émission et à l'air ambiant**  
C. Henry, K. Martinez-Rodriguez, A. Murrone, N. Rutard, H. Guillard, M. Bossy
- 15h20 – 15h50** **Caractérisation d'aérosols émis lors de pratiques instrumentales et vocales face au contexte Covid-19**  
V. Crenn, G. Smith, D. Le Dur, M. Creton, M. Jousserand, T. Soubrie, J. Nchab, R. Viala
- 15h50 – 15h55** PRÉSENTATION SOCIÉTÉ ADDAIR
- 15h55 – 16h00** PRÉSENTATION SOCIÉTÉ BERTIN INSTRUMENTS
- 15h50 – 16h10** **PAUSE – VISITE DE L'EXPOSITION** (*Salles virtuelles des exposants*)
- 16h10 – 16h30** **Influence des moyens de génération et de mesure des aérosols sur l'efficacité de filtration des masques chirurgicaux**  
A. Joubert, A. Bouhanguel, Y. Andrès, L. Le Coq
- 16h30 – 16h50** **Caractérisation des performances des masques barrière à usage non sanitaire : Inter comparaison des protocoles d'essais et premiers enseignements**  
S. Bourrous, F.-X. Ouf, V. Mocho, S. Poirier, M. Barrault, D. Thomas, A. Charvet, N. Bardin-Monnier, J.C. Appert-Collin, A. Fouqueau, A. Bescond, F. Gaie-Levrel
- 16h50 – 17h10** **Influence du lavage sur les performances des masques à usage médical**  
D. Thomas, J.-C. Appert-Collin, N. Bardin-Monnier, N. Bernard, A. Charvet, O. Dufaud, M. Lebrun, F. Huin, C. Dessale, F. Antoine
- 17h10 – 17h20** **HOMMAGE AU PROFESSEUR A. RENOUX**
- 17h20 – 17h30** **HOMMAGE AU PROFESSEUR G. TYMEN**
- 17h30 – 17h40** **REMISE DU PRIX JEAN BRICARD**

**FIN DE LA JOURNEE**

## 34<sup>EME</sup> CONGRES FRANÇAIS SUR LES AEROSOLS

CFA 2021

Du 26 au 28 janvier 2021

Jeudi 28 Janvier 2021

VISIOCONFERENCES

### PROGRAMME

(salle virtuelle de conférence)

#### PHYSIQUE ET CHIMIE DES AEROSOLS

PRESIDENTS DE SEANCE : Dr Alain MIFFRE, Pr Denis PETITPREZ

- 8h30 – 8h50** **Origine des aérosols inorganiques secondaires dans le nord de la France et évolution prévisible**  
P. Espina, C. Debevec, E. Perdrix, L. Alleman, A. Bourin, S. Sauvage, P. Coddeville
- 8h50 – 9h10** **Rôle de la réactivité des produits résiduels organiques sur la formation d'aérosols organiques secondaires**  
R. Ciuraru, J. Kammer, C. Decuq, M. Vojkovic, K. Haider, Y. Carpentier, F. Lafouge, C. Berger, M. Deschamp, I. Ortega, F. Levavasseur, S. Houot, B. Loubet, D. Petitprez, C. Focsa
- 9h10 – 9h30** **Mise en évidence du couplage optique interne entre monomères à l'aide de l'analyse phaseuriale**  
C. Argentin, J. Yon, M. Mazur, R. Ceolato, M. Berg
- 9h30 – 9h50** **Cristallisation de particules submicrométriques à partir d'un procédé aérosol sous vide**  
Y. Busby, D. Spitzer
- 9h50 – 10h10** **Effets de la rugosité du substrat sur la contribution de la force de Van der Waals et de la force électrostatique à l'adhésion de particules**  
S. Rajupet, A. Riet, Q. Chen, M. Sow, D. Lacks

**10h10 – 10h15** PRÉSENTATION SOCIÉTÉ TECH SYSTÈMES

**10h15 – 10h20** PRÉSENTATION SOCIÉTÉ ADDAIR

**10h10 – 10h40** **PAUSE – VISITE DE L'EXPOSITION** (Salles virtuelles des exposants)

#### BIOAEROSOLS ET QUALITE DE L'AIR

PRESIDENTS DE SEANCE : Dr Marjorie DRAGHI, Dr Pauline LOISON

- 10h40 – 11h00** **Caractérisation des émissions et des expositions aux agents chimiques et biologiques dans locaux d'une entreprise fromagère**  
P. Duquenne, X. Simon, N. Monta, L. Alonso, C. Coulais, J. Kunz, B. Galland
- 11h00 – 11h20** **Identification et quantification de bioaérosols dans une fromagerie avec une approche de biologie moléculaire**  
L. Alonso, C. Dziurla, C. Coulais, P. Duquenne, X. Simon
- 11h20 – 11h40** **Les particules en milieu scolaire : retour d'expérience d'une étude innovante et expérimentale sur la co-exposition air-bruit**  
E. Roux, I. Charles, C. Bugajny, L. Herlin, O. Savy
- 11h40 – 12h00** **Toxicité de particules ultrafines organiques sur les cellules épithéliales bronchiques humaines Beas-2b**  
A.T. Juarez Facio, J. Yon, C. Corbière, L. Chevalier, J.-M. Vaugeois, C. Monteil
- 12h00 – 12h20** **Reconnaissance des pollens dans l'air ambiant par étude des propriétés de diffusion lumineuse**  
H. El Azari, J.-B. Renard, J. Lauthier, J. Richard, J. Surcin, E.-R. Bleza **ANNULEE PAR L'AUTEUR**
- 12h20 – 12h40** **Diffusion optique de bioaérosols résolue en polarisation : Etude de cas sur le pollen d'Ambrosie**  
D. Cholleton, E. Bialic, A. Dumas, P. Kaluzny, P. Rairoux, A. Miffre

**12h40 – 12h50 REMISE DU PRIX ANDRE RENOUX DU MEILLEUR POSTER**

**12h50 – 12h55 PRÉSENTATION SOCIÉTÉ BERTIN INSTRUMENTS**

**12h55 – 13h00 PRÉSENTATION SOCIÉTÉ TSI**

**13h00 – 13h05 PRÉSENTATION SOCIÉTÉ AIRINSPEACE**

**12h50 – 14h20 PAUSE DÉJEUNER ET VISITE DE L'EXPOSITION** (*Salles virtuelles des exposants*)

### COMBUSTION ET PROCÉDES

PRESIDENTS DE SEANCE : Dr Augustin CHARVET, Dr Ismaël ORTEGA

**14h20 – 14h40 Différents processus de la synthèse des nanoparticules multi-composants**

A. Weber, M. Bierwirth, V. Ganesan, V. Olszok

**14h40 – 15h00 Evolution de la perte de charge de médias métalliques colmatés par un aérosol liquide**

M. Lecocq, S. Bourrous, D. Thomas, J.-C. Appert Collin, F. Floc'hlay

**15h00 – 15h20 Application de la technique de précoating pour améliorer la régénération des filtres soumis aux nanoparticules métalliques**

N. Khirouni, A. Charvet, D. Thomas, D. Bemer

**15h20 – 15h25 PRÉSENTATION SOCIÉTÉ LVM' AIR**

**15h25 – 15h30 PRÉSENTATION SOCIÉTÉ ENVICONTROL**

**15h20 – 15h50 PAUSE – VISITE DE L'EXPOSITION** (*Salles virtuelles des exposants*)

**15h50 – 16h10 Etude expérimentale de l'abattage humide comme procédé d'assainissement de l'air**

N. Gaudel, D. Bemer, F. Gerardin

**16h10 – 16h30 Agrégation et croissance de surface des particules des suies produites dans une flamme laminaire d'éthylène prémélangée**

J. Moran, A. Poux, J. Yon

**16h30 – 16h50 Impact du catalyseur sur les caractéristiques physico-chimiques des particules émises par la combustion d'un carburant aéronautique**

A. Berthier, R. Barrellon-Vernay, I. Ortega, D. Delhayé, C. Focsa

**16h50 – 17h10 Production de suies lors d'un incendie : effet de la concentration en dioxygène du gaz comburant**

F.-X. Ouf, L. Lintis, C. Vallières

**17h10 - 17h20 CONCLUSIONS DU CFA 2021**

**FIN DU CONGRES**