

## Accès depuis Paris - porte d'Orléans

Rejoindre le périphérique intérieur en direction de l'A13 - Rouen. Prendre la sortie "Porte de Châtillon", puis emprunter la D906 direction Clamart/Versailles. A partir de là, vous pouvez vous orienter grâce au plan :

<http://www.onera.fr/nos-centres/chatillon>



Onera Châtillon

## Accès par les transports en commun

Prendre le métro Ligne 13 et descendre au terminus "Châtillon Montrouge", puis :

- prendre la correspondance avec le bus 195 : arrêt "les Sablons", juste en face de l'ONERA, **ou**
- prendre le tramway T6 jusqu'à l'arrêt "Parc André Malraux" et remonter à pieds jusqu'à l'ONERA **en suivant le trajet décrit sur le plan ci-dessous :**



**OU** Prendre le métro Ligne 4 jusqu'à "Porte d'Orléans" puis prendre la correspondance avec le bus 194. Descendre à Châtillon à l'arrêt "d'Estienne d'Orves / Division Leclerc", puis remonter à pied l'avenue de la division Leclerc sur 200 mètres environ, jusqu'à l'ONERA.

## DEROULEMENT

- 08 h45 - Accueil
- 09 h 00 - 10 h 00 Conférences
- 10 h 00 - 10 h 30 Pause
- 10 h 30 - 12 h 00 Conférences
- 12 h 00 - Visite du Laboratoire Castaing

## LIEU

Salle Contensou

ONERA

**29 avenue de la Division Leclerc**  
92320 CHATILLON

Voir plan d'accès ci-contre

70<sup>2016</sup>  
ans

ONERA

THE FRENCH AEROSPACE LAB

# Journée Scientifique Microscopie Electronique à Balayage

**Jeudi 10 novembre 2016**

ONERA, Châtillon

Journée organisée par  
Le Département Matériaux et Structures  
Métalliques de l'ONERA

## OBJECTIFS

La Microscopie Electronique à Balayage (MEB) associée aux techniques de caractérisation chimique par microanalyse X et cristallographique par analyse EBSD sont des outils essentiels pour l'étude des matériaux. Historiquement, le premier MEB date du début des années 60, alors que l'on doit au Professeur Castaing la méthode dite de microanalyse, développée lors de ses travaux de thèse à l'ONERA en 1951, avec la mise au point d'un instrument dédié qui sera commercialisé quelques années plus tard sous le nom de "Microsonde de Castaing". Cette technique d'analyse quantitative locale est basée sur l'exploitation du rayonnement X émis par un volume de matière de l'ordre du micron cube de l'échantillon irradié par un faisceau d'électrons focalisé. Elle constitue en cela une méthode appropriée à l'étude à l'échelle fine des microstructures des matériaux. Sa mise en œuvre dans le MEB a été toute naturelle comme accessoire d'analyse en complément de l'imagerie électronique. Par ailleurs, le développement instrumental de la microsonde électronique, instrument plus spécifiquement dédié à l'analyse s'est poursuivi jusqu'à aujourd'hui. En parallèle a été mise au point dans le MEB la technique EBSD de caractérisation micro cristallographique basée sur l'exploitation des clichés de diffraction des électrons rétrodiffusés par l'échantillon (Electron BackScattered Diffraction). Même si les premiers clichés EBSD datent de 1967, cette technique plus récente est effective dans un mode d'utilisation automatique depuis 1992.

Aux travers des divers exposés scientifiques, illustrant l'intérêt et l'apport de ces deux techniques de caractérisation indispensables à l'étude des matériaux, l'ONERA tient à rendre hommage au Professeur Castaing. Ces exposés seront enrichis par le témoignage de deux scientifiques qui ont partagé avec le Professeur Castaing un bout de leur parcours. Les exposés seront courts pour laisser le temps à la discussion.

## CONFERENCES

- 08h45 Accueil
- 9h00 Récents développements de la diffraction électronique dans un MEB au LEM 3  
J. Guyon (Université de Lorraine/LEM3)
- 09h30 EBSD haute résolution  
D. Dingley (BLGAVANTAGE)
- 10h00 Pause
- 10h15 Apport de la microanalyse X en MEB à l'étude de la diffusion et des transformations de phases  
M. Perrut (ONERA)
- 10h45 Microanalyse X 3D  
M. Cantoni (EPFL)
- 11h15 Souvenir du Professeur Castaing  
B. Jouffrey et G. Slodzian
- 12h00 Visite du Laboratoire Castaing  
D. Boivin (ONERA/DMSM)

## PARTICIPATION

La journée est ouverte à tout auditeur. Il n'y a pas de frais d'inscription. En raison du nombre limité de places de la salle de conférence (100 places), nous vous demandons de vous inscrire le plus rapidement possible. Les inscriptions se feront par ordre d'arrivée.

Les participants auront la possibilité de déjeuner sur place.

Le repas sera à la charge du participant (15 à 25€).

### MODALITES D'INSCRIPTION

Inscription électronique sur :

Ou à renvoyer avant le 14 octobre 2016 à :

Sophie GARABEDIAN

ONERA/DMSM

29 avenue de la Division Leclerc

92320 Châtillon

e.mail : [secretariat-dmsm@onera.fr](mailto:secretariat-dmsm@onera.fr)

Les personnes non ressortissantes de l'Union Européenne sont invitées à s'inscrire avant le 14/10/2016.

### BULLETTIN D'INSCRIPTION

Nom :

Prénom :

Fonction :

Société :

Tél. :

E-mail :

Nationalité

déjeunera

ne déjeunera pas

Se présenter au poste de garde avec votre carte d'identité ou votre passeport.