

Préparation des échantillons pour MEB et Microanalyses

Publication du Groupement National de Microscopie Électronique à Balayage et de Microanalyses

éditée par Philippe JONNARD
en collaboration avec François BRISSET

La microscopie électronique à balayage et les microanalyses sont employées très largement dans les secteurs académiques et industriels pour imager, caractériser et quantifier des échantillons solides de toute nature. Pour effectuer des analyses de qualité, précises et reproductibles il n'est souvent pas possible d'utiliser un échantillon tel quel. Une phase préalable de préparation est nécessaire. C'est le but de cet ouvrage d'expliquer aux lecteurs et utilisateurs du MEB et des microanalyses les différents moyens de réaliser cette étape cruciale précédant leur analyse.

Les différents chapitres reprennent les thèmes abordés lors des journées pédagogiques du GN-MEBA consacrées à la « Préparation des échantillons pour les observations en MEB et les analyses ». Ce sont la découpe, l'enrobage, les polissages mécanique et ionique, le décapage et l'attaque métallographique, le nettoyage et la décontamination, la préparation d'échantillons minces, la fixation, le stockage, la métallisation, le marquage de surface et la préparation d'échantillons mous. Ce livre intéressera donc particulièrement les expérimentateurs désireux de connaître les différentes techniques actuelles de préparation et de conservation des échantillons.

Cet ouvrage s'inscrit dans une collection de publications, en langue française, du GN-MEBA consacrée aux principes, techniques expérimentales et aux méthodes de calcul et de simulation utilisés en microscopie électronique à balayage et en microanalyses.



75 €

ISBN : 978-2-7598-0676-8

 **EDP**
SCIENCES

www.edpsciences.org



Préparation des échantillons pour MEB et Microanalyses

Préparation des échantillons pour MEB et Microanalyses



Publication du Groupement National de Microscopie Électronique à Balayage et de Microanalyses

éditée par Philippe JONNARD
en collaboration avec François Brisset



GN
MEBA



 **EDP**
SCIENCES

Composition de la page de couverture par **Monique Repoux**

- *Drap synthétique à structure tissée en nylon, support d'abrasifs de 1 à 9 μm (champ observé : 880 x 1160 μm^2) - François Grillon (Mines Paristech - Centre des Matériaux Pierre-Marie Fourt, Evry)*
- *Décapage par plasma : réacteur multi-dipolaires plan Ar (PAPVD - PACVD) - Frédéric Charlot (Crédit photo Alexandre BÈS, Centre de Recherche Plasmas-Matériaux-Nanostructures, LPSC Grenoble)*
- *Microdissection d'un cheveu au moyen d'une source d'ions gallium (dimensions du trou central 2,5 μm^3 - observation par MEB à canon à émission de champ, 2 kV, métallisation à l'or/palladium) - Philippe Hallegot (L'Oréal Recherche, Paris)*
- *Tronçonnage au moyen d'une lame diamantée - Rémi Chiron (CNRS UPR9001- LPMTM, Institut Galilée - Université Paris 13)*

Autres ouvrages du groupement

- *Microanalyse et microscopie électronique à balayage (Livre de l'école d'été de Saint Martin d'Hères – Éditions de Physique 1979), épuisé*
- *Pratique du microscope électronique à balayage*
188 pages, ISBN : 2.900.19507.1
- *Microanalyse par sonde électronique : spectrométrie de rayons X, épuisé*
152 pages, ISBN : 2.900.19511.X
- *Microanalyse par sonde électronique : aspects quantitatifs, épuisé*
278 pages, ISBN : 2.900.19514.4
- *Traitement d'image en microscopie à balayage et en microanalyse par sonde électronique, épuisé*
242 pages, ISBN : 2.900.19516.0
- *Les nouvelles microscopies*
170 pages, ISBN : 2.900.19519.5
- *Travaux pratiques de microscopie électronique à balayage et de microanalyse X*
152 pages, ISBN : 2.900.19521.7
- *Les nouvelles techniques de micro et de nano-analyse*
256 pages, ISBN : 2.900.19523.3
- *Microanalyse X par sonde électronique : méthode de Monte-Carlo et modèles de correction*
150 pages, ISBN : 2.900.19530.6
- *L'analyse EBSD : Principe et applications*
213 pages, ISBN : 2.86883.730.1
- *Microscopie électronique à balayage et Microanalyses*
984 pages, ISBN : 978-2-7598-0082-7

Liste alphabétique des auteurs

Sonia ACHARD

Technocentre Renault, TCR LAB 052, 1 avenue du Golf, 78280 Guyancourt

Luc BEAUNIER

CNRS – LISE, Université Pierre et Marie Curie, CNRS UPR 15, boîte 133, 4 Place Jussieu, 75252 Paris Cedex 05

Denis BOIVIN

ONERA – DMMP, 29 Ave de la Div. Leclerc, BP 72, 92322 Chatillon Cedex

François BRISSET

CNRS – ICMMO, Université Paris-Sud, bât. 410, CNRS UMR 8182, 11 rue Georges Clemenceau, 91405 Orsay Cedex

Frédéric CHARLOT

CMTC – Grenoble INP, 1260 rue de la Piscine, BP 75, 38402 Saint-Martin d'Hères Cedex

Rémi CHIRON

CNRS – LPMTM, Université Paris 13, Institut Galilée, avenue Jean-Baptiste Clément, 93430 Villetaneuse

François GRILLON

CNRS – Centre des Matériaux Pierre Marie Fourt, CNRS UMR 7633, Mines Paris / Paristech / Armines, 10 rue Henri Desbrières, BP 87, 91003 Evry Cedex

Alain JADIN

Certech, rue Jules Bordet, Zone Industrielle C, B-7180 Seneffe, Belgique

Philippe JONNARD

CNRS – LCPMR, Université Pierre et Marie Curie, CNRS UMR 7614, 11 rue Pierre et Marie Curie, 75231 Paris Cedex 05

Florence LE STRAT

Technocentre Renault, Direction de l'Ingénierie des Matériaux, 1 avenue du Golf, 78280 Guyancourt

Laurent LEGRAS

EDF R&D, Département Matériaux et Mécanique des Composants, Les Renardières, 77250 Moret-sur-Loing

Amanda MARTINEZ-GIL

46 avenue de la Résistance, 93100 Montreuil

Christian MATHIEU

Université d'Artois, Faculté des Sciences Jean Perrin, SP 18, 62307 Lens Cedex

Cécile PLOUZEAU

Technocentre Renault, Direction de l'Ingénierie des Matériaux, 1 avenue du Golf, 78280 Guyancourt

Francine ROUSSEL

CMTC – Grenoble INP, 1260 rue de la Piscine, BP 75, 38402 Saint-Martin d'Hères Cedex

Jacky RUSTE

Microscopie Icaunaise, 6 Berthellerie, 89770 Boeurs-en-Othe

Les résumés des ouvrages, un bon de commande et les tarifs sont disponibles sur le site Internet du Groupement : <http://www.gn-meba.org>

GN-MEBA / SFP, 33 rue Croulebarde, 75013 Paris, France