

Notice de
TITRES ET TRAVAUX

Michel SCHLENKER

**Professeur à l'ENSPG
(Institut National Polytechnique de Grenoble)**

**Laboratoire Louis Néel du CNRS,
associé à l'Université Joseph Fourier de Grenoble**

Mars 1996

Table des matières

Curriculum vitae	5
I. Activités d'enseignement	6
I.1. En premier cycle	
I.2. En deuxième cycle et école d'ingénieurs	
I.3. En troisième cycle	
I.4. Hors des cycles normaux: enseignements invités	
I.5. Conférences diverses liées à l'enseignement et à la recherche	
II. Activité de recherche	9
II.1. Thèses.	
II.2. Recherche post-doctorale.	
II.2.1. Suites de thèses	
II.2.2. Démarrage de la topographie aux neutrons. Premières observations de nouveaux types de domaines. Topographie en rayonnement synchrotron.	
II.2.3. Implication dans l'interférométrie neutronique, écho de spin aux neutrons.	
II.2.4. Diffraction par les cristaux presque parfaits, contribution aux travaux sur l'extinction	
II.2.5. Microscopie et diffraction électroniques sur des systèmes magnétiques.	
II.2.6. Diffraction de lumière par des réseaux magnétiques. Effet Kerr non spéculaire	
II.2.7. Microscopie optique en champ proche	
II.2.8. Imagerie d'objets de phase aux rayons X durs	
III. Responsabilités	16
III.1. Responsabilités liées à l'enseignement	
III.1.1. Locales	
III.1.2. Nationales	
III.1.3. Internationales	
III.2. Responsabilités liées à la recherche	
III.2.1. Direction de thèses	
III.2.2. Direction de laboratoire	
III.2.3. Comité National du CNRS	
III.2.4. Organisation de réunions scientifiques	
III.2.5. Responsabilités dans des sociétés savantes	
III.2.6. Responsabilité de revue scientifique	
IV. Publications et communications	22
IV.1. Thèses	
IV.2. Communications à des conférences avec publication du résumé seulement, ou sans publication	
IV.3. Publications dans des recueils non périodiques, divers	
IV.4. Livre	
IV.5. Publications dans des revues dotées d'un comité de lecture	

Michel Schlenker: brève présentation

J'ai 55 ans, je suis physicien expérimentateur et Professeur (de 1^{re} classe depuis 1984) à l'École Nationale Supérieure de Physique de Grenoble, l'une des 9 Écoles d'ingénieurs qui constituent l'Institut National Polytechnique de Grenoble.

Mon enseignement statutaire couvre ou a couvert à peu près toutes les branches de la physique "générale", la cristallographie, la physique des solides, les rayons X et les neutrons, en premier, deuxième et troisième cycles. Je donne aussi, en France ou à l'étranger, des enseignements invités couvrant des domaines proches de ma recherche.

Mon activité d'administration ou de service public a notamment comporté, de 1980 à 1984, la direction de mon Laboratoire, le Laboratoire Louis Néel, laboratoire propre du CNRS, associé à l'Université Scientifique et Médicale de Grenoble (72 permanents). J'ai été co-editor, puis, de 1984 à 1990, editor (responsable principal) de l'une des deux revues de l'Union Internationale de Cristallographie. Je consacre du temps au développement des relations internationales de l'ENSPG et de l'INPG, et en particulier au consortium d'universités de technologie européennes CLUSTER, et ai récemment beaucoup travaillé à rédiger, pour la Commission Européenne, un rapport sur les formations technologiques en France.

Ma recherche est centrée sur l'optique non conventionnelle, appliquée souvent à des problèmes de magnétisme, et sur la diffraction par les cristaux presque parfaits. J'ai ainsi utilisé l'optique du visible en champ lointain, la topographie aux rayons X et en rayonnement synchrotron, la topographie aux neutrons (que j'ai dans une large mesure créée), la microscopie électronique, et j'ai travaillé sur la diffraction par des cristaux ni idéalement parfaits ni imparfaits (extinction).

Je contribue actuellement au développement de trois thèmes nouveaux: la mise en oeuvre de la microscopie optique en champ proche en vue de l'observation d'objets magnétiques, l'exploration de la magnéto-optique *non spéculaire* associée aux effets de diffraction de lumière par des réseaux magnétiques, et l'utilisation des possibilités extraordinaires des faisceaux de rayonnement synchrotron de ESRF, en particulier pour l'imagerie et la tomographie d'objets de phase, qui renouvellent de façon très spectaculaire la radiographie.

I. Activités d'enseignement

I.1. En premier cycle

Travaux dirigés de physique, 1961-77, Faculté des Sciences de Grenoble.

I.2. En deuxième cycle et école d'ingénieurs

USMG: cours et travaux dirigés au C1 de la Maîtrise de Physique (1973-77)
 cours et travaux dirigés Méthodes de caractérisation DETA Matériaux (1971-72)

ENSIEG avant séparation de l'ENSPG:

Cours et TD Energétique Physique , 2^è année Automatique (1980-84)
 Cours et TD Physique des Capteurs, 2^è année Automatique (1984-85)
 Cours et TD Propriétés de la Matière, 1^è année Tronc Commun
 Travaux Pratiques de Physique Tronc Commun: 1983-85

Après la séparation de l'ENSPG:

. ENSIEG:

Physique Quantique, Tronc Commun 1^{re} année, cours et TD (1986-88), cours (1988-89)
 Propriétés de la Matière, Tronc Commun 2^è année, cours (1987-91)

. ENSPG:

Cristallographie Tronc Commun, cours et TD (1986-88); cours (1988-89)
 Cristallographie II, 2^è année option Matériaux (1985-87)
 Physique quantique Tronc Commun, cours (1988-1993 et 1994-95)
 Thermodynamique Tronc Commun, cours et TD (1988-1994)
 Optique 2^è année option Instrumentation, cours et TD(1987-93)
 Physique Statistique Tronc Commun, cours (1993-)

I.3. En troisième cycle

Curriculum Vitae

Michel SCHLENKER, né le 5 Août 1940 à Marseille

Marié, 3 enfants

Adresse personnelle: 22 Domaine des Plantées, 38330 Biviers

Adresse professionnelle: Laboratoire Louis Néel du CNRS, B.P. 166, 38042 Grenoble Cedex 9;
tél.76881092; FAX 76881191, e-mail schlenk@polycnrs-gre.fr.

Etudes:

1957-58: Boursier Fulbright à Washington & Jefferson College, Washington, PA, U.S.A.

1958-61: MPC et licence d'enseignement de Physique, Faculté des Sciences de Grenoble

1961-62: Certificat de Troisième Cycle de Magnétisme et Physique du Solide, id.

1964: Thèse de Troisième Cycle, Grenoble

1970: Thèse de Doctorat ès-Sciences Physiques, Grenoble

Emplois

1961-64: Assistant, Faculté des Sciences de Grenoble

1964-77: Maître-Assistant, Université Scientifique et Médicale de Grenoble

1977-1980: Physicien à l'Institut Max von Laue- Paul Langevin, Grenoble

1980- : Professeur à l'Institut National Polytechnique de Grenoble.

Professeur de 1^{re} classe depuis 1984.

Séjours de longue durée à l'étranger:

Février-Août 1972: Massachusetts Institute of Technology (groupe de Diffraction
Neutronique du Prof. C.G. Shull), Cambridge, MA, USA.

Septembre-Décembre 1984: laboratoire IBM de San José (CA), USA.

Rattachement pour la recherche:

Laboratoire Louis Néel du CNRS (anciennement Laboratoire d'Electrostatique et Physique
du Métal, puis Laboratoire de Magnétisme), Grenoble.

Directeur de ce Laboratoire de 1980 à 1984.

- . Cours et travaux dirigés Théorie Dynamique de la diffraction des rayons X (partie), DEA de Cristallographie de l'Université Scientifique et Médicale de Grenoble (1972-73)
- . Cours et travaux dirigés Diffraction -Diffusion I, DEA de Cristallographie appliquée à la Physique des Matériaux de l'USMG, (1977-80)
- . Cours et TD Diffraction et Diffusion (des Rayons X et des Neutrons), DEA Science et Génie des Matériaux commun à UJF, INPG, Ecole des Mines St Etienne (1989-)
- . Cours Physique du Solide I, DEA Science et Structure des Matériaux de l'UJF et de l'INPG (1991-)
- . Cours et TD Rayonnement Synchrotron et Neutrons, DEA Méthodes Physiques Expérimentales commun à l'UJF, l'INPG, l'Université de Savoie et l'INSTN (1995-).

I.4. Hors de cycles normaux: enseignements invités, à la frontière enseignement-recherche

- . Cours sur les méthodes topographiques, Ecole d'hiver des Houches sur les nouvelles méthodes expérimentales en physique de la matière condensée, 1973
- . Exposé sur les méthodes de visualisation des singularités, séminaire Lumbin 4 de la section de Grenoble de la Société Française de Physique, Septembre 1974
- . Cours Théorie Dynamique de la diffraction des neutrons. Ecole d'été internationale de théorie dynamique et de diffraction des rayons X, Limoges 1975
- . Exposé sur l'interférométrie neutronique. Séminaire Daniel Dautreppe "Physique avec les neutrons" de la section de Grenoble de la Société Française de Physique, 1979
- . Cours "Difraccion de los rayos X" (en espagnol), Université Catholique du Pérou, Lima 1979
- . Séminaire sur les Processus d'aimantation dans les antiferromagnétiques, Ecole d'hiver de magnétisme des métaux et alliages, Les Houches 1980
- . Cours "X-ray and neutron diffraction", "Dynamical Theory of scattering", et "Single Crystal Diffraction", sessions HERCULES (Higher European Research Course for Users of Large Experimental Systems), Grenoble, février 1991 et 1992 (cours photocopiés).
- . Cours "Fundamentals of Diffraction: Dynamical Theory, Kinematical Approximation" (3 cours de 1,5 heures en février 1993 et 1994, 4 cours de 1,5 h en 1995 et 1996). Chap. VI du volume 1 (Springer-Verlag et Éditions de Physique, 1993) du recueil des cours HERCULES
- . Cours "Neutron Small Angle Scattering" (4 heures) et "Neutron Diffraction Topography" (2 heures) pour des étudiants de KTH (École Royale Polytechnique, Stockholm) et des participants des Journées Neutrons (Euroconférence 93) de Studsvik (Suède) organisées par le Prof. U. Dahlborg (KTH, Stockholm), Mai 1993.

. Cours "Neutron and Synchrotron Radiation Topography" lors de l'École d'Été européenne sur les neutrons et le rayonnement synchrotron organisée par BEST, Grenoble, Septembre 1993

. Cours "Développements récents en Imagerie Magnétique", Séminaire Daniel Dautreppe "Magnétisme et Matériaux Magnétiques" de la section de Grenoble de la Société Française de Physique, Septembre 1994

. Cours "Magnetic Imaging" lors de l'École d'Été européenne sur le magnétisme et les matériaux magnétiques organisée par BEST, Grenoble, Septembre 1994

. Conférence sur la diffraction des rayons X et des neutrons pour l'exploration de l'espace réciproque et de l'espace direct des cristaux dans le cadre du Stage de formation "SYM95: De la symétrie de la molécule à l'organisation du cristal: outils fondamentaux et leur utilisation" (2 heures. Bagnères-de-Luchon, Octobre 1995)

. (dans l'avenir très proche): 2 cours invités à l'École Internationale "X-ray and neutron dynamical diffraction: theory and applications" (Erice, Italie, Avril 1996)

. (dans l'avenir très proche): conférence invitée sur la topographie aux rayons X et aux neutrons au 3rd International School and Symposium on Synchrotron Radiation in Natural Science, ISSRNS'96 (Jaszowiec, Pologne, Juin 1996).

I.5. Conférences diverses liées à l'enseignement et à la recherche.

. "Research in France": conférence au Centre de Recherches Nucléaires de Rez (Tchécoslovaquie), Avril 1991

. "Die Physik in Grenoble, und das INPG": présentation de la Physique à Grenoble et de l'INPG (en allemand), lors de la Semaine de la Science et de la Technologie Françaises, organisée à Dresde (Allemagne) par l'Ambassade de France en Allemagne, Novembre 1991

. "ILL, ESRF et les autres: les Grands Instruments de recherche de Grenoble": conférence au Congrès de la Houille Blanche (association des Anciens Élèves de l'INPG), Avril 1994

NOTICE POUR LES TROIS DERNIÈRES ANNÉES, mars 1996
Candidature au premier échelon de la Classe Exceptionnelle

Michel SCHLENKER
Professeur à l'ENSPG

ENSEIGNEMENT

Mon enseignement statutaire était constitué de:

- * Cours **Physique Quantique**, en première année de l'ENSPG: 1992-93 et 1994-95
- * à partir de 1993-94, cours de **Physique Statistique** en première année de l'ENSPG
- * Cours et travaux dirigés **Thermodynamique** dans la partie Tronc Commun de la deuxième année ENSPG, jusqu'en 1994-95
- * Cours et travaux dirigés **Optique** en deuxième année, option Instrumentation, de l'ENSPG, jusqu'en 1993-94
- * Cours et travaux dirigés **Diffraction-Diffusion** (ou mieux **Rayons X et neutrons**), pour le DEA Science et Génie des Matériaux, commun à l'INPG, l'Université Joseph Fourier et l'École Nationale Supérieure des Mines de St Étienne (enseignement suivi par presque tous les élèves de l'option "Recherche-Développement, Science et Génie des Matériaux" de l'ENS d'Électrochimie et d'Électrometallurgie de Grenoble)
- * Cours de **Physique du Solide I** au DEA Science et Structure des Matériaux de l'Université Joseph Fourier de Grenoble et de l'INPG (cours obligatoire pour les élèves de 3^e année de l'option Matériaux Fonctionnels de l'ENSPG)
- * Depuis 1995-96, cours et travaux dirigés **Rayonnement Synchrotron et Neutrons**, au sein de la partie "Tronc Commun" du DEA Méthodes Physiques Expérimentales de l'UJF, l'INPG, l'Université de Savoie et l'INSTN.

J'ai par ailleurs assuré, à la frontière de l'enseignement et de la recherche, six enseignements invités:

- * dans le cadre de l'enseignement doctoral européen HERCULES (Higher European Research Course for Users of Large Experimental Systems), cours sur
 - a) les bases de la diffraction des rayons X et des neutrons (2 cours de 1,5 h) et
 - b) la théorie dynamique de la diffraction (2 cours de 1,5 h).Ces cours sont publiés dans le volume I de la série HERCULES, édité par Les Éditions de Physique et Springer-Verlag (1993).
- * dans le cadre d'une école de printemps organisée conjointement avec une Euroconférence sur la diffusion des neutrons à Studsvik (Suède) par U. Dahlborg (KTH, École Royale Polytechnique de Stockholm), cours sur la diffusion aux petits angles de neutrons (4 heures) et la topographie aux neutrons (2 heures) en Mai 1993. Ces cours étaient également suivis par des élèves de KTH, et comportaient un contrôle des connaissances.
- * dans le cadre de l'école d'été organisée par l'association européenne d'étudiants en sciences et en technologie BEST sur les neutrons et le rayonnement synchrotron, cours sur la topographie aux rayons X et aux neutrons (2h, Septembre 1993).
- * dans le cadre de l'école d'été BEST sur le magnétisme et les matériaux magnétiques, cours sur l'imagerie des singularités magnétiques (3 h, Septembre 1994)
- * dans le cadre du Séminaire Daniel Dautreppe de la section grenobloise de la Société Française de Physique, cours sur les développements récents en imagerie magnétique (Septembre 1994)
- * dans le cadre du Stage de formation "SYM95: De la symétrie de la molécule à l'organisation du cristal: outils fondamentaux et leur utilisation", cours sur la diffraction des rayons X et des neutrons pour l'exploration de l'espace réciproque et de l'espace direct des cristaux (2 heures, Bagnères-de-Luchon, Octobre 1995)

RECHERCHE

Mon activité de recherche est axée sur des formes non conventionnelles d'optique, en lumière visible et aux rayons X, et leurs applications, en particulier au magnétisme.

Je développe au Laboratoire Louis Néel, en collaboration en particulier avec Yves Souche, deux voies de recherche en **optique du visible** appliquée à des problèmes de magnétisme.

D'une part, nous explorons les effets magnéto-optiques associés à la diffraction de lumière par une distribution périodique d'objets magnétiques, tels que de petits îlots de couches minces magnétiques sur des substrats non magnétiques, ou qu'un réseau recouvert d'une couche magnétique. Il s'avère que tous les faisceaux diffractés subissent des variations d'intensité lorsque le matériau décrit un cycle d'aimantation. Cette situation nouvelle et insolite d'effet Kerr *non spéculaire* donne lieu à des collaborations avec deux groupes de théoriciens, au Laboratoire d'Optique P.M. Duffieux de Besançon d'une part (traitement approché), au Laboratoire d'Optique Électromagnétique de Marseille d'autre part (traitement numérique rigoureux). En première approximation du moins, les cycles obtenus sur la variation d'intensité des faisceaux diffractés fournissent une information originale sur l'évolution en fonction du champ appliqué des différentes composantes de Fourier, ou fréquences spatiales, de la répartition spatiale de l'aimantation, moyennée sur l'ensemble des plots éclairés, dans les îlots magnétiques.

D'autre part, nous explorons les possibilités d'observation de singularités magnétiques par microscopie optique en champ proche (NSOM), donc dans des conditions où l'on peut obtenir une résolution très au-delà de la limite de Rayleigh.

En **rayonnement synchrotron**, je participe, en collaboration avec José Baruchel et son équipe, chargée de la construction d'une ligne dédiée à la topographie, à l'exploration des possibilités extraordinaires des faisceaux produits par ESRF, et contribue à l'encadrement de deux doctorants.

Nous avons commencé par des travaux en imagerie par diffraction de Bragg (méthodes "topographiques"). A cette occasion, nous avons rencontré des effets très spectaculaires d'imagerie d'objets de phase, dont nous développons actuellement l'étude. La diffraction de Fresnel, ou si l'on préfère la simple propagation, permet en effet de transformer en variations d'intensité les différences de marche associées, pour des rayons X durs en particulier, à des objets dont la densité électronique et/ou l'épaisseur sont inhomogènes. Ce mécanisme, qui constitue une extension très nouvelle de la radiographie d'absorption, classique et vieille d'un siècle, fournit des informations très riches, et de très belles images. Il présente une grande simplicité expérimentale à ESRF grâce à la cohérence latérale du faisceau, due elle-même à la petite taille de la source (le faisceau d'électrons relativistes) et à la grande distance entre source et échantillon. Nous explorons actuellement son extension à la tomographie de phase.

J'ai récemment rédigé plusieurs **articles invités** dans des ouvrages de référence. Dans l'avenir immédiat, je dois donner

* **deux cours invités** à l'École Internationale de Théorie Dynamique et de Topographie aux Rayons X et aux Neutrons de Erice (Italie, Avril 1996)

* **une conférence invitée** au 3rd International School and Symposium on Synchrotron Radiation in Natural Science ISSRNS'96 (Jaszowiec, Pologne, Juin 1996).

Ma liste de publications figure dans la notice de Titres et Travaux jointe.

ACTIVITÉS ADMINISTRATIVES

1. Participation à des Conseils.

En tant que Chargé des Relations Internationales de l'ENSPG [voir ci-dessous en (2a)], je suis membre du Conseil des Études et Recherches de cette École, à laquelle je suis rattaché.

J'étais membre élu de la Commission de Spécialité "Matière" de l'INPG de 1992 à 95. Depuis 1995, je suis **président de la CSE Physique** de l'INPG.

2. Activités de Relations Internationales.

Ces activités se situent à trois niveaux: l'École, l'Établissement, et le niveau international. J'y investis de l'énergie et du temps parce que j'estime que c'est une cause importante et que, par les langues que je parle comme par mon passé, je puis y être utile.

a) Je suis **Chargé des Relations Internationales de l'ENSPG**. À ce titre, je conseille nos étudiants sur les possibilités d'effectuer une partie de leurs études à l'étranger, et les étudiants étrangers qui souhaitent séjourner à l'ENSPG, je participe au Bureau des Relations Internationales de l'INPG. Je développe l'information sur l'ENSPG, par l'établissement et la mise à jour de documents en anglais; nous achevons en particulier la documentation à la norme ECTS (European Credit Transfer System) préconisée avec raison par les autorités européennes.

Par ailleurs, depuis la création de l'ENSPG, j'organise chaque année pour nos étudiants une paire de Cours Exceptionnels (Guest Lectures), donnés en anglais par un chercheur de haut niveau sur son thème préféré, choisi pour son intérêt fondamental et expérimental. En 1993-95, ils ont été donnés respectivement par S. Alvarado (IBM Zurich), M. Grewing (IRAM, Grenoble) et J. Als-Nielsen (Copenhague).

b) Au niveau de l'INPG, je suis **Chargé du Réseau Européen**, c'est-à-dire des relations avec les partenaires du Consortium CLUSTER (Consortium Linking Universities of Science and Technology for Education and Research, ou Consortium Liant des Universités de Science et de Technologie pour l'Enseignement et la Recherche). J'ai beaucoup travaillé, en collaboration avec le Président de l'INPG de l'époque, Georges Lespinard, à son démarrage. Maintenant qu'il est établi, je suis chargé de développer les relations avec les 10 Universités partenaires, en particulier grâce à un réseau local de responsables (un enseignant-chercheur ou chercheur de l'INPG pour chaque partenaire).

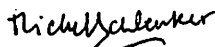
c) Au niveau international, j'assure l'édition, trois fois par an, de la CLUSTER Newsletter, trait d'union du Consortium. À ce titre, j'assiste aux réunions du Bureau et de la Commission Exécutive (Steering Committee) de CLUSTER, et contribue à l'établissement de la politique de ce Consortium comme à l'organisation de ses activités.

3. Expertises.

Au niveau national, je suis membre du **Comité d'Experts 21**, chargé de l'attribution des primes de recherche et d'encadrement doctoral et d'avis sur des demandes de financements, de la Mission Scientifique et Technique du Ministère.

Au niveau européen, j'ai, en 1995, été nommé, par le Directeur de la DGXXII de la Commission Européenne, expert et membre du Comité Scientifique de la Conférence CESAER sur les Formations Technologiques en Europe. Cette charge impliquait aussi l'organisation d'un des ateliers de la Conférence, qui s'est tenue en Décembre 1995 à Louvain-la-Neuve (Belgique), et surtout un gros travail de synthèse conduisant à la rédaction du **rapport national** sur ces formations en France, qui est maintenant publié en français et en anglais.

A Grenoble, le 14 Mars 1996




Michel Schlenker

Phase objects in synchrotron radiation hard x-ray imaging

P Cloetens, R Barrett, J Baruchel... - Journal of physics D ..., 1996 - iopscience.iop.org


Phase objects are readily imaged through Fresnel diffraction in the hard x-ray beams of third-generation synchrotron radiation sources such as the ESRF, due essentially to the very ...

☆ Enregistrer  Citer Cité 1069 fois Autres articles Les 7 versions

Magnetism

ET De Lacheisserie, D Gignoux, M Schlenker - 2005 - books.google.com

Magnetic materials are all around us, and understanding their properties underlies much of today's engineering efforts. The range of applications in which they are centrally involved ...

☆ Enregistrer  Citer Cité 289 fois Autres articles Les 2 versions

Quantitative phase tomography of *Arabidopsis* seeds reveals intercellular void network

P Cloetens, R Mache, M Schlenker... - Proceedings of the ..., 2006 - pnas.org


We used quantitative phase tomography with synchrotron radiation to elucidate the 3D structure of *Arabidopsis* seeds in their native state. The cells are clearly distinguished, and their ...

☆ Enregistrer  Citer Cité 232 fois Autres articles Les 15 versions

Fractional Talbot imaging of phase gratings with hard x rays

P Cloetens, JP Guigay, C De Martino, J Baruchel... - Optics letters, 1997 - opg.optica.org


Fractional Talbot images of optical gratings acting as periodic phase objects have been obtained by use of x rays of 0.069-nm wavelength from a third-generation synchrotron radiation ...

☆ Enregistrer  Citer Cité 205 fois Autres articles Les 7 versions

Magnetism: II-Materials and Applications

ET De Lacheisserie, D Gignoux, M Schlenker - 2012 - books.google.com

This book deals with the basic phenomena that govern the magnetic properties of matter, with magnetic materials and with the applications of magnetism in science, technology and ...

☆ Enregistrer  Citer Cité 179 fois Autres articles Les 2 versions

Hard x-ray phase imaging using simple propagation of acoherent synchrotron radiation beam

P Cloetens, W Ludwig, J Baruchel... - Journal of Physics D ..., 1999 - iopscience.iop.org


Particularly high coherence of the x-ray beam is associated, on the ID19 beamline at ESRF, with the small angular size of the source as seen from a point of the sample (0.1-1 μ rad). ...

☆ Enregistrer  Citer Cité 189 fois Autres articles Les 11 versions

Sur l'origine du contraste des images des parois de domaines ferromagnétiques par topographie aux rayons X dans le fer silicium

M Schlenker, P Brissonneau, JP Perrier - Bulletin de Minéralogie, 1968 - persee.fr


On se propose d'interpréter le contraste des images de parois de Bloch qui apparaissent sur des topographies aux rayons X obtenues par la méthode de Lang. Le calcul de la ...

☆ Enregistrer  Citer Cité 34 fois Autres articles

Symmetry and physical properties of crystals

C Malgrange, C Ricolleau, M Schlenker - 2014 - books.google.com


Crystals are everywhere, from natural crystals (minerals) through the semiconductors and magnetic materials in electronic devices and computers or piezoelectric resonators at the ...

☆ Enregistrer  Citer Cité 105 fois Autres articles Les 4 versions

The partial Talbot effect and its use in measuring the coherence of synchrotron X-rays

JP Guigay, S Zabler, P Cloetens, C David... - Synchrotron ..., 2004 - journals.iucr.org

The Talbot effect is the self-imaging, at distances D multiple of DR , of the intensity downstream of a periodic object. Earlier work with hard synchrotron radiation X-rays showed the ...

☆ Enregistrer  Citer Cité 69 fois Autres articles Les 15 versions

Quantitative phase contrast tomography using coherent synchrotron radiation

P Cloetens, W Ludwig, E Boller... - Developments in X ..., 2002 - spiedigitallibrary.org

The coherence of third generation synchrotron beams makes a trivial form of phase-contrast imaging possible. It is based on propagation and corresponds to the defocusing technique ...

☆ Enregistrer Citer Cité 91 fois Autres articles Les 5 versions

Google Scholar PDF Reader

Essayer

Non, merci

☰ Survolez le Plan IA

↻ Suivez les références

📄 Citez et enregistrez

Quantitative phase tomography of Arabidopsis seeds reveals

intercellular void network

P. Cloetens, R. Maeder, M. Schlenker, Silke Leeb - Maeder

Proc. Nat. Ac. Science vol. 103, p. 14628, 2006

Phase imaging using highly coherent X-rays: radiography, tomography, diffraction topography

J Baruchel, P Cloetens, J Härtwig, W Ludwig... - Synchrotron ..., 2000 - journals.iucr.org

Several hard X-rays imaging techniques greatly benefit from the coherence of the beams delivered by the modern synchrotron radiation sources. This is illustrated with examples ...

☆ Enregistrer Citer Cité 65 fois Autres articles Les 8 versions

Conserving the Coherence and Uniformity of Third-Generation Synchrotron Radiation Beams: the Case of ID19, aLong'Beamline at the ESRF

Jl Espeso, P Cloetens, J Baruchel, J Härtwig... - Synchrotron ..., 1998 - journals.iucr.org

The lateral coherence length is of the order of 100 μm at the 'long' (145 m) ID19 beamline of the ESRF, which is mainly devoted to imaging. Most of the optical elements located along ...

☆ Enregistrer Citer Cité 36 fois Autres articles Les 10 versions

Polarized neutron techniques for the observation of ferromagnetic domains

M Schlenker, CG Shull - Journal of Applied Physics, 1973 - pubs.aip.org

Simple domain structures were observed in iron-silicon and cobalt-iron single crystals by three techniques using polarized neutrons. The first method involves scanning the specimen ...

☆ Enregistrer Citer Cité 48 fois Autres articles Les 5 versions

Observation of antiferromagnetic domains in nickel oxide by neutron diffraction topography

J Baruchel, M Schlenker, WL Roth - Journal of Applied Physics, 1977 - pubs.aip.org

The antiferromagnetic T-domain structure of a single-crystal plate of NiO was investigated by neutron diffraction topography. Two modes of observation were used. Topographs made ...

☆ Enregistrer Citer Cité 40 fois Autres articles Les 6 versions

Quantitative phase tomography by holographic reconstruction

P Cloetens, W Ludwig, D Van Dyck... - Developments in X ..., 1999 - spiedigitallibrary.org

The coherence of third generation synchrotron beams makes a trivial form of phase-contrast radiography possible. It is based on simple propagation and corresponds to the defocusing ...

☆ Enregistrer Citer Cité 27 fois Autres articles Les 5 versions

Irradiation damage to frog inner ear during synchrotron radiation tomographic investigation

R Boistel, N Pollet, JY Tinevez, P Cloetens... - Journal of Electron ..., 2009 - Elsevier

Unexpectedly severe radiation damage, showing up through deformation of the saccule, was encountered during a synchrotron radiation high-resolution (700nm pixel size) ...

☆ Enregistrer Citer Cité 13 fois Autres articles Les 8 versions

Quantitative aspects of coherent hard X-ray imaging: Talbot images and holographic reconstruction

P Cloetens, JP Guigay, C De Martino... - ... Electron-Beam X ..., 1997 - spiedigitallibrary.org

Free space propagation or Fresnel diffraction is an effective method to sense the phase modulation of hard x-ray beams. We use the variation with propagation distanced of the ...

☆ Enregistrer Citer Cité 13 fois Autres articles Les 4 versions

Imaging processes and coherence in physics

M Schlenker, M Fink, JP Goedgebuer, C Malgrange... - 1980 - researchgate.net

Our purpose it the first part of this talk is to call attention to certain advantages of the soft ($A=10-100\text{\AA}$) x-ray photon in the imaging of biological material, which are not shared by other ...

☆ Enregistrer Citer Cité 9 fois Autres articles Les 4 versions

Magnetic properties and texture of an ordered Pt-Co single crystal

P Brissonneau, A Blanchard... - Journal of Applied ..., 1968 - ui.adsabs.harvard.edu

Magnetic Properties and Texture of an Ordered Pt-Co Single Crystal - NASA/ADS Now on home page ads icon ads Enable full ADS view NASA/ADS Magnetic Properties and Texture of an ...

☆ Enregistrer Citer Cité 14 fois Autres articles Les 4 versions

Elastic waves in crystals

C Malgrange, C Ricolleau, M Schlenker - Symmetry and Physical ... 2014 - Springer

This chapter introduces an important application of the elasticity tensors: the propagation in crystals of acoustic waves, the velocity of which depends directly on the stiffness tensor. The ...

☆ Enregistrer Citer Cité 1 fois Autres articles

Diffraction topography using white X-ray beams with low effective divergence

J Baruchel, P Cloetens, J Härtwig... - ... Transactions of the ..., 1999 - royalsocietypublishing.org

The divergence of the incident X-ray beam as seen from a point in the specimen, the effective divergence α , is of the order of a microradian at a third generation synchrotron radiation ...

☆ Enregistrer Citer Cité 7 fois Autres articles Les 4 versions

Michel Soutif (1921-2016) Souvenirs personnels d'un étudiant grenoblois vers 1960

M Schlenker - refletsdelaphysique.fr

Michel Soutif s'est éteint le 28 juin 2016, à l'âge de 94 ans. Pour la Société Française de Physique, dont il fut président en 1971, c'est la perte d'un immense pédagogue, d'un grand ...

☆ Enregistrer Citer Autres articles

Dispersion corrections of the copper K edge measured by Fresnel diffraction

WK Lee, P Cloetens, M Schlenker - Foundations of Crystallography, 2004 - journals.iucr.org

Dispersion corrections to the atomic scattering factors for the copper K edge have been measured by a new technique, Fresnel diffraction. Fresnel diffraction fringes were measured at ...

☆ Enregistrer Citer Cité 5 fois Autres articles Les 9 versions

Bragg-diffraction imaging of magnetic crystals with third-generation synchrotron radiation

J Baruchel, E Boller, JI Espeso, H Klein... - Journal of magnetism ..., 2001 - Elsevier

X-ray diffraction imaging ('X-ray topography') based on Thomson (charge) scattering provides information on the magnetic moments if their arrangement entails a variation in distortion. ...

☆ Enregistrer Citer Cité 5 fois Autres articles Les 13 versions

X-ray optics and imaging with hard coherent synchrotron radiation

J Baruchel, JY Buffiere, P Cloetens... - ... Electron-Beam X ..., 1997 - spiedigitalibrary.org

Results obtained on the ID19 beamline at ESRF, where particularly high coherence is associated with the long source-to-sample distance and the small size of the x-ray source, ...

☆ Enregistrer Citer Cité 5 fois Autres articles Les 4 versions

Magnetism: Fundamentals

É Du Trémolet de Lacheisserie, D Gignoux... - 2005 - Springer New York

☆ Enregistrer Citer Cité 91 fois Autres articles

I-FUNDAMENTALS

ÉT de LACHEISSERIE, D GIGNOUX, M SCHLENKER - 2005 - uga-editions.com

"Grenoble Sciences" was created ten years ago by the Joseph Fourier University of Grenoble, France (Science, Technology and Medicine) to select and publish original projects. ...

☆ Enregistrer Citer Cité 3 fois Autres articles

Hard x-ray phase tomographic investigation of materials using Fresnel diffraction of synchrotron radiation

G Peix, P Cloetens, M Pateyron-Salome... - Developments in X ..., 1997 - spiedigitalibrary.org

Hard x-ray tomographic images with high spatial resolution were obtained at the European Synchrotron Radiation Facility in Grenoble. They clearly display damage initiation within ...

☆ Enregistrer Citer Cité 5 fois Autres articles Les 7 versions