

Méthodes de traitement non linéaires adaptées à la microscopie interférométrique pour l'étude de surfaces nanométriques

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Méthodes de traitement non linéaires adaptées à la microscopie interférométrique pour l'étude de surfaces nanométriques : Mémoire de fin d'étude - Acoustique sous-marine

Auteur(s) : Bontemps (EN 2002)

Autre(s) responsabilité(s) : Chalret du Rieu (EN 2002)

Salzenstein Fabien, Maître de conférence à l'université Louis Pasteur (Gestionnaire de projet)

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole navale, 2004

Description matérielle : 50 p.

: 21 cm

: tableaux ; figures

Note(s) : Bibliogr.

annexes

Note de thèses et écrits académiques : CNRS - Laboratoire phase

Résumé ou extrait : Depuis quelques années, les chercheurs explorent différentes techniques de traitement du signal dans le cadre de l'interférométrie microscopique en lumière blanche afin d'extraire les caractéristiques surfaciques de matériaux, plus particulièrement leur relief. L'une des méthodes consiste à détecter la longueur de corrélation des interférences obtenues, c'est-à-dire le maximum de l'amplitude de l'enveloppe de ces dernières. La plupart des auteurs considèrent le problème monodimensionnel : en un point donné de la surface, le signal obtenu peut être assimilé à un signal sinusoïdal modulé en amplitude par une enveloppe gaussienne. La méthode consiste donc à déterminer l'enveloppe de ce signal, point par point le long de certains algorithmes déjà définis et à appréhender leurs caractéristiques : précision et robustesse par rapport au bruit, mais aussi à explorer d'autres méthodes peu ou moins connues. Cette étude s'inscrit dans une dynamique de généralisation du phénomène au cas bidimensionnel.