

scit

Revue
scientifique
et technique
de la Direction
des applications
militaires

Numéro 44
Décembre 2013

Interactions électromagnétiques

DE LA RECHERCHE À L'INDUSTRIE

cea

sommaire

Interactions électromagnétiques

1	Présentation du thème <i>P. Bruguère</i>	2
Partie 1 : Méthodes numériques et analyse des câblages		
2	Méthodes asymptotiques haute fréquence pour la diffraction d'ondes électromagnétiques <i>J. M. L. Bernard, D. Bouche</i>	6
3	Nouveau formalisme de prise en compte des câblages indépendamment du maillage de la structure <i>B. Pecqueux, C. Guiffaut</i>	17
4	Sophie, un code de calcul haute performance pour la propagation des ondes et particules chargées <i>O. Cessenat</i>	25
Partie 2 : Modélisation des interactions et analyse des effets		
5	Impulsions électromagnétiques générées par des tirs laser de haute puissance <i>F. Lubrano-Lavaderci, J.-L. Dubois, J. Gazave, D. Raffestin, S. Bazzoli</i>	34
6	Évaluation de l'atténuation électromagnétique de bâtiments <i>S. Bazzoli, J.-P. Percaille, F. Puybaret, P. Viars, M. Mardiguian</i>	42
7	Caractérisation électromagnétique de matériaux innovants <i>M. Ledieu</i>	55
8	Caractérisation des grandeurs relatives à la susceptibilité électromagnétique de composants électroniques <i>P. Hoffmann</i>	64
9	Effets des champs électriques pulsés sur le vivant <i>R. Vézinat, J.-C. Joly, O. Meyer, C. Gilbert, A. Fourier-Lamer, A. Silve, L. M. Mir, M.-P. Rols, L. Chopinet, J. Teissié, D. Roux</i>	75
10	Mesure d'impulsions micro-ondes de forte puissance par sondes électro-optiques <i>J.-L. Lasserre, P. Bruguère, L. Duvillaret, G. Gaborit</i>	85
	Glossaire	94

Numéro **44**
Décembre 2013

Encadré :
Mélusine : chambre semi-anéchoïque de grandes dimensions du CEA-Gramat pour l'analyse de la vulnérabilité électromagnétique des systèmes.
Crédit photo : CADAM/CEA.



Revue
scientifique
et technique
de la Direction
des applications
militaires
du CEA

contents

Electromagnetic interactions

1	Presentation of the topic <i>P. Bruguière</i>	2
Part 1: Electromagnetic coupling analysis		
2	High frequency asymptotic methods for electromagnetic wave diffraction <i>J.M.L. Bernard, D. Bouche</i>	6
3	New algorithms for cable coupling models apart from meshing of surrounding structure <i>B. Pecqueux, C. Guiffaut</i>	17
4	Sophie, a high performance code for travelling waves and charged particles <i>O. Cessenat</i>	25
Part 2: Electromagnetic fields analysis and effects analysis		
5	Electromagnetic pulses generated by high-power laser experiments <i>F. Lubrano-Lavaderci, J.-L. Dubois, J. Gazave, D. Raffestin, S. Bazzoli</i>	34
6	Evaluation of buildings electromagnetic attenuation <i>S. Bazzoli, J.-P. Percaille, F. Puybaret, P. Viars, M. Mardiguan</i>	42
7	Electromagnetic characterization of innovative materials <i>M. Ledieu</i>	55
8	Characterization of magnitudes relative to electromagnetic susceptibility of electronic devices <i>P. Hoffmann</i>	64
9	Interactions of pulsed electric fields with living objects <i>R. Vézinet, J.-C. Joly, O. Meyer, C. Gilbert, A. Fourier-Lamer, A. Silve, L. M. Mir, M.-P. Rols, L. Chopinet, J. Teissié, D. Roux</i>	75
10	High-Power electromagnetic measurements using electro-optic probes <i>J.-L. Lasserre, P. Bruguière, L. Duvillaret, G. Gaborit</i>	85
	Glossary	94

Numéro **44**
Décembre 2013

Directeur de la publication :
Thierry Massard

Comité scientifique :
Philippe Belleville
Daniel Bouche
Pierre Bruguière
Jacques Cagnoux
Catherine Cherfils
Jean-François Clouet
Gilles Damamme
Philippe Duvignac
Francis Hardouin
Denis Juraszek
Christophe Leloup

Paul Loubeyre
Stéphane Loubière
Daniel Malys
Christophe Moulin
Bruno Scheurer
Philippe Simonetti

Rédacteur en chef :
Michel Boivineau

Coordination éditoriale :
Calathea
13 rue Paul Bert
75011 Paris

Impression :
ETC-INN

Secrétariat Diffusion Abonnements :
Régis Vizet

chocs
CEA – DAM
Institut supérieur des études nucléaires de défense (ISENDÉ)
Bruyères-le-Châtel
F-91297 Arpajon Cedex
Tél. : 33 (0)1 69 26 76 98
Fax : 33 (0)1 69 26 70 80
E-mail : chocs@cea.fr
ISSN 1157-741X