



Comité Scientifique

Gérard Meunier,
Laboratoire G2Elab, Grenoble

Damienne Bajan,
Supaero, Toulouse

Sylvie Baranowski,
IEMN, Lille

Gérard Berthiau,
IREENA, Nantes

Patrick Dular,
ELAP, Université de Li ge, Belgique

Mouloud F liachi,
IUT de Saint-Nazaire, Dpt. GIM, Saint-Nazaire

Johan Gyselinck,
BEAMS, ULB, Bruxelles, Belgique

Arnulf Kost,
Technical University of Berlin, Computational Electromagnetics, Berlin, Germany

Valérie Madrangeas,
XLIM, Limoges

Yves Marechal,
Laboratoire G2Elab, Grenoble

Fabien Ndagijimana,
IMEP, Grenoble

Michel Ney,
TELECOM Bretagne-LabSTICC, Brest

Laurent Nicolas,
Laboratoire AMPERE, Ecole Centrale de Lyon

André Nicolet,
Institut Fresnel, Marseille

Ronan Perrussel,
LAPLACE, Toulouse

Lionel Pichon,
Supelec, Paris

Francis Piriou,
L2EP, Villeneuve d'Ascq (Lille)

Francesca Rapetti,
Lab. de Mathématiques J.A. Dieudonné, Nice

Adel Razek,
Supelec, Paris

Maurizio Repetto,
Dpt. of Elec. Eng., Politecnico di Torino, Torino, Italie

Alain Reineix,
XLIM, Limoges

Stephan Russenschuck,
CERN, Genève, Suisse

Comité d'Organisation

André Nicolet, *Institut Fresnel* - Président

Nelly Bardet, *Institut Fresnel*

Michèle Delville, *AIM Li ge*

Guillaume Dem sy, *Institut Fresnel*

Céline Dizier, *AIM Li ge*

Claire Gu n , *Institut Fresnel*

Sébastien Guenneau, *Institut Fresnel*

Gabriel Soriano, *Institut Fresnel*

Hervé Tortel, *Institut Fresnel*

Frédéric Zolla, *Institut Fresnel*

Secrétariat

A.I.M.
Rue Saint-Gilles 31, 4000 Li ge - Belgique
Tél : +32 (0) 4 2222 29 46
c.dizier@aim-association.org

Marseille – France – 3-5 juillet 2012

Appel   Communications

NUMELEC 2012 a pour objet d'offrir aux deux communautés, travaillant dans les domaines des basses et des hautes fréquences, la possibilité de se rencontrer et d'échanger. Organisée sur trois journées autour de sessions communes orales ou affichées, et de sessions de discussion sur des sujets communs, cette conférence permettra de dégager des lignes directrices utiles aux deux communautés.

Cette réunion à Marseille en juillet 2012 sera l'occasion d'exposer les dernières avancées de la recherche dans les domaines des télécommunications, des fibres optiques, des antennes, radars et autres systèmes d'imagerie, de la photonique, de l'électromagnétisme etc.

Les thèmes abordés

Thème 1: Problèmes généraux

Formulations, rayonnement, propagation et diffraction, problèmes statiques ( lectrostatique, magnétostatique) et quasi-statiques (courants induits), conditions aux limites, frontières absorbantes, domaines dépendant du temps, homog n sation, etc.

Thème 2: Méthodes de discrétisation

Méthodes numériques: méthodes des éléments finis, méthodes intégrales (de frontière ou autres), méthodes des charges équivalentes et des sources fictives, différences finies, volumes finis, méthodes de Galerkin discontinu, méthodes sans maillage, etc. Génération de maillages, estimateurs d'erreurs, méthodes mixtes, méthodes rapides, méthodes asymptotiques, autres méthodes.

Thème 3: Méthodes de traitement de grands systèmes

Méthodes directes, méthodes itératives, méthodes multip les, préconditionneurs, valeurs propres, parallélisation, vectorisation.

Thème 4: Matériaux

Supraconducteurs, matériaux composites, anisotropes, structures BIP (bande interdite photonique), absorbants, aimants permanents, homog n sation, ferromagnétisme, ferroélectricité, métamatériaux, matériaux actifs.

Thème 5: Problèmes couplés

Problèmes multi-physique, électromagnétique, thermique, mécanique des solides et des fluides, circuits localisés, plasmas.

Thème 6: Conception et optimisation

Analyse de sensibilité, optimisation, plans d'expérience, réseaux neuronaux, problèmes inverses, environnement de conception.

Thème 7: Applications

Compatibilité électromagnétique ( lectronique de puissance, micro-électronique, avionique, construction automobile...), moteurs électriques et autres actionneurs électromécaniques, véhicules électriques, transformateurs et transport d'énergie électrique, chauffage par induction et par micro-ondes, interactions ondes-matières inertes et vivantes (téléphonie mobile, applications biomédicales en épidémiologie, diagnostic et thérapeutique), télécommunications, guides d'onde et fibres optiques, évaluation et contrôle non destructif par courants de Foucault et par micro-ondes, antennes, radars et S.E.R., circuits, optique et photonique (plasmonique, métamatériaux et optique de transformation, cristaux photoniques, réseaux de diffraction, milieux aléatoires, optique non-linéaire, biophotonique), imagerie térahertz, éducation, etc.

Les applications

Interactions ondes-matières inertes et vivantes (applications biomédicales).

Télécommunications, fibres optiques, antennes, radars.

Photonique, imagerie térahertz.

Compatibilité électromagnétique, actionneurs électriques, systèmes du génie électrique, véhicules électriques.

Chauffage par induction et par micro-ondes.

Langue officielle : Français. Cependant, les exposés en langue anglaise seront les bienvenus.

Les articles présentés à NUMELEC 2012 pourront être soumis à *EPJ Applied Physics*,   *Annals of Telecommunications* ou à *l'European Journal of Electrical Engineering*. Ils seront sélectionnés selon les critères habituels de ces revues.

Soumission : la date limite est fixée au **16 mars 2012**. Plus d'informations sur le site:

<http://www.aimontefiore.org/numelec2012/>

Contact scientifique : numelec2012@fresnel.fr



Marseille – France – July 3-5, 2012

Scientific Committee

Gérard Meunier,
Laboratoire G2Elab, Grenoble

Damienne Bajon,
Supaero, Toulouse

Sylvie Baranowski,
IEMN, Lille

Gérard Berthiau,
IREENA, Nantes

Patrick Dular,
ELAP, Université de Li ge, Belgique

Mouloud F liachi,
IUT de Saint-Nazaire, Dpt. GIM, Saint-Nazaire

Johan Gyselinck,
BEAMS, ULB, Bruxelles, Belgique

Arnulf Kost,
Technical University of Berlin, Computational Electromagnetics, Berlin, Germany

Valérie Madrangeas,
XLIM, Limoges

Yves Marechal,
Laboratoire G2Elab, Grenoble

Fabien Ndagijimana,
IMEP, Grenoble

Michel Ney,
TELECOM Bretagne-LabSTICC, Brest

Laurent Nicolas,
Laboratoire AMPERE, Ecole Centrale de Lyon

André Nicolet,
Institut Fresnel, Marseille

Ronan Perrussel,
LAPLACE, Toulouse

Lionel Pichon,
Supelec, Paris

Francis Piriou,
L2EP, Villeneuve d'Ascq (Lille)

Francesca Rapetti,
Lab. de Mathématiques J.A. Dieudonné, Nice

Adel Razek,
Supelec, Paris

Maurizio Repetto,
Dpt. of Elec. Eng., Politecnico di Torino, Torino, Italie

Alain Reineix,
XLIM, Limoges

Stephan Russenschuck,
CERN, Genève, Suisse

Organising Committee

André Nicolet, *Institut Fresnel* - Président

Nelly Bardet, *Institut Fresnel*

Michèle Delville, *AIM Li ge*

Guillaume Dem sy, *Institut Fresnel*

Céline Dizier, *AIM Li ge*

Claire Gu n , *Institut Fresnel*

Sébastien Guenneau, *Institut Fresnel*

Gabriel Soriano, *Institut Fresnel*

Hervé Tortel, *Institut Fresnel*

Frédéric Zolla, *Institut Fresnel*

Secretariat

A.I.M.
Rue Saint-Gilles 31, 4000 Li ge - Belgique
Tel : +32 (0) 4 2222 29 46
c.dizier@aim-association.org

Call for papers

NUMELEC 2012 aims at offering to both communities, working respectively in the domains of low and high frequencies, the possibility to meet. Organized during three days, it will include oral and poster sessions, and is complemented by discussion sessions focused on shared subjects. This will allow to point out some headlines which could be useful for both communities.

Major topics of the Conference

Topic 1: General problems

Formulations, radiation and scattering, boundary conditions, absorbing boundaries, time dependent domains, etc.

Topic 2: Computation methods

Numerical methods: finite elements, boundary integral method, equivalent charge method, finite difference, meshless methods, etc.

Mesh generation, error estimators, mixed methods, fast methods, asymptotic methods, other methods.

Topic 3: Methods to solve large systems

Iterative methods, multipole methods, preconditioners, eigenvalue problems, parallel and vector computations.

Topic 4: Material modelling

Superconducting materials, composite materials, anisotropy, photonic bandgap structures, absorbing materials, permanent magnets, homogenization, ferromagnetic, ferroelectrics, metamaterials, active materials.

Topic 5: Coupled problems

Multi-physic problems, electromagnetic field problems coupled to thermal or mechanical problems, magneto-hydrodynamics, electric and electronic circuits, plasma.

Topic 6: Design and Optimization

Sensitivity analysis, optimization, experimental designs, neural networks, inverse problems, software environments.

Topic 7: Applications

EMC, electrical machines, microwave and induction heating, interaction between waves and organic or inorganic matter, eddy current or microwave non destructive testing, antennas, S.E.R., circuits, education.

Official language: French. However English-spoken presentations will be welcome.

The papers presented to NUMELEC 2012 will have the opportunity to be published in *EPJ Applied Physics*, *Annals of Telecommunications* or *European Journal of Electrical Engineering*. The selection will be achieved according to the usual criteria of these journals.

Submission : deadline is **March 16, 2012**. More information on the website:

<http://www.aimontefiore.org/numelec2012/>

Scientific contact : numelec2012@fresnel.fr