

Curriculum vitae Europass

Informations personnelles

Nom(s) / Prénom(s)

Adresse(s)

Téléphone(s)

Courrier(s) électronique(s)

Nationalité(s)

Date de naissance

Sexe

Asch, Mark

LAMFA, 33 rue Saint Leu
80039 Amiens
France

+33(0)3 2282 7588 Portable: +33(0)6 7315 2978

mark.asch@u-picardie.fr

Française

5 février, 1956

Male



Education

1980–1982

B.Sc. Agronomie, Université Hébraïque, Rehovot, Israël. Majeur : géologie, hydraulique.

1983–1984

M.Sc. Physique Appliquée, Université Hébraïque, Jérusalem, Israël. Majeur : Calcul scientifique. Thèse : Un élément fini mixte pour la flexion des plaques.

1986–1990

M.S. et Ph.D. Mathématiques, Courant Institute - New York University, USA.

1998

Habilitation à diriger des recherches, École doctorale de l'Université Paris VII. Thèse : Trois problèmes de physique mathématique et leur simulation numérique.

PhD Thesis

- Titre
- Superviseur
- Description

Wave propagation in random media.

George C. Papanicolaou

Nous formulons un modèle d'équations aux dérivées partielles stochastiques pour la propagation d'ondes acoustiques dans un milieu aléatoire. Nous développons un système d'équations asymptotiques pour les moments de la densité spectrale de l'onde. Un problème inverse est résolu, par calcul parallèle, qui nous permet de retrouver les propriétés du milieu aléatoire.

Expérience professionnel

2016–	Chargé de Mission au CNRS-INSMI pour la programmation Européenne (H2020 et PCRD9)
2015–2016	Responsable Scientifique à l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) pour les Mathématiques, Informatique, Calcul et Big Data
2012–2015	Chargé de Mission à la Direction Générale de la Recherche (DGRI/MENESR) pour les Mathématiques et les e-Infrastructures
2010–2012	Chargé de Mission au CNRS pour le Calcul et l'Interdisciplinarité
2009–2010	Délégation CNRS et délégation INRIA
2003–présent	Professeur des universités, Université d'Amiens.
2001–2003	Professeur des universités, Université de Toulon.
1991–2001	Maître de conférences, Université Paris XI.
1990–1991	Recherche Post doctorale, INRIA, Rocquencourt et Institute for Advanced Studies, Princeton, USA.

Expérience d'expertise

Jurys de thèse et de HDR.
 Présidence d'un comité d'évaluation de l'AERES.
 Comité Scientifique de l'action LEFE/MANU (Mathématiques et Méthodes Numériques) de l'INSU-CNRS.
 Conseil d'Evaluation Scientifique et Technique de l'ONERA.
 ERAC peer review committee pour l'Espagne.

Expérience de management

2001–2003	Comité de Direction, Institut des Sciences de l'Ingénieur de Toulon et du Var (Université de Toulon)
2001–2003	Directeur du département d'Ingénierie Mathématique, Institut des Sciences de l'Ingénieur de Toulon et du Var (Université de Toulon)
2005–2008	Vice-président Recherche de l'Université d'Amiens (avec participation au montage du PRES Picardie-Champagne-Ardenne).
2005–2008	Membre du bureau et du Conseil d'Administration du pôle de compétitivité à vocation mondiale, Industries et Agroressources.
2008–2012	Directeur du mésocentre de calcul, MeCS, de l'Université d'Amiens (avec montage de financements FEDER et passage de marchés publics)
2001–2010	Gestion de projets de recherche avec un budget totalisant 1,3 million euros.

Langues

Langue(s) maternelle(s)

Auto évaluation
Niveau européen()*

Français

Anglais

Comprendre		Parler		Écrire
Écouter	Lire	Prendre part à une conversation	S'exprimer oralement en continu	
C2 Utilisateur expérimenté	C2 Utilisateur expérimenté	C2 Utilisateur expérimenté	C2 Utilisateur expérimenté	C2 Utilisateur expérimenté

Hebrew

Afrikaans

C2 Utilisateur expérimenté	C2 Utilisateur expérimenté	C2 Utilisateur expérimenté	C2 Utilisateur expérimenté	C2 Utilisateur expérimenté
B1 Utilisateur Indépendant	B1 Utilisateur Indépendant	B1 Utilisateur Indépendant	B1 Utilisateur Indépendant	B1 Utilisateur Indépendant

(*) Niveau du Cadre européen commun de référence (CECR)

Compétences

Stratégie

Stratégie scientifique et politique scientifique au niveau national et européen.

Data et Calcul

Politique nationale et internationale (RDA) pour l'open data ; organisation d'un défi CNRS (MASTODONS) sur le big data ; politique PRACE pour le calcul haute performance ; politique européenne pour BDEC (Big Data and Extreme Computing) ; mise en place de la feuille de route nationale des grandes infrastructures numériques.

Contrats de Recherche

2001–2003

Centre Militaire d'Océanographie, Brest (20.000 €) : inversion large bande en acoustique sous-marine par petit fond (porteur du projet).

2002–2005

Laboratoire de Physique de la Matière Condensée (École Polytechnique) et FX Conseil - études numériques et théoriques sur l'atténuation acoustique (porteur d'un work package de 15.000 €).

2004–2007

EPSHOM, Brest (CMO) - Projet d'Etude Amont (650.000 €) pour le développement d'un système d'évaluation rapide de l'environnement sous-marin – collaboration avec le Laboratoire d'Océanographie Dynamique (LODYC, U. Paris VI) et l'Université Libre de Bruxelles (porteur du projet).

2005–2007

ACI Nouvelles Interfaces des Mathématiques, avec H. Ammari du CMAP, École Polytechnique. "Algorithmes pour la détection précoce des cancers du sein et de la prostate." Budget de 30.000 € (porteur d'un work package).

2006–2008

Thales SAFARE - contrat industriel pour un logiciel d'inversion temps réel (porteur d'un work package de 52.000 €).

2006–2008

Projet de recherche financé par la région Picardie, porté par A. Ouahsine de l'Université Technologique de Compiègne. « Faisabilité de la reconstruction en continu d'une donnée topographique côtière par des méthodes géophysiques électriques ». Budget de 100.000 € (porteur d'un work package de 22.000 €).

2009–2010

PEA (Projet d'Étude Amont) avec l'EPSHOM/CMO. « Système d'inversion acoustique et océanographique basé sur l'assimilation de données. » Ce projet, dont j'étais le responsable scientifique, était doté d'un budget de 498.000 €.

2012–2013

INVMAR - Perform full waveform inversion of underwater acoustic data using a spectral element method in the time domain. Financement de 8 500€ dans le cadre de l'appel LEFE-MANU de l'INSU-CNRS.

Publications (sélection)

Articles

- [1] The spectrum of the damped wave operator for geometrically complex domains in R^2 ; M. Asch, G. Lebeau; *Experimental Mathematics* **12**, 2; (2003)
- [2] Geoacoustic inversion of broadband acoustic data in shallow water by a single hydrophone; M. Asch, J.-C. Le Gac, Y. Stephan, X. Démoulin; *IEEE Journal of Oceanic Engineering* **28**, 3 (2003).
- [3] Boundary voltage perturbations caused by small conductivity inhomogeneities nearly touching the boundary; H. Ammari, M. Asch, H. Kang; *Advances in Applied Mathematics*, **35**, 4 (2005)
- [4] An iterative multiple frequency adjoint-based inversion algorithm for parabolic-type approximations in ocean acoustics; M. Asch, J.-P. Hermand, J.-C. Le Gac, M. Meyer, *Inverse Problems in Engineering*, **13**, 3 (2006)
- [5] Adjoint PE inversion method for the physical characterization of a shallow water environment; M. Asch, J.-P. Hermand, M. Berrada, M. Meyer; *Journal of the Acoustical Society of America*, **119**, 6 (2006)
- [6] Localization and increased damping in irregular acoustic cavities. M. Asch, S. Félix, B. Sapoval, M. Filoche. *Journal of Sound and Vibration*, **299**, 4 (2007)
- [7] Inversion of satellite ocean colour imagery and geoacoustic characterization of seabed properties : Variational data inversion using a semi-automatic adjoint approach. F. Badran, M. Berrada, J. Brajard, M. Crépon, C. Sorrow, S. Thiria, J.-P. Hermand, M. Meyer, L. Perichon, and M. Asch. *Journal of Marine Systems*, **69**, (2008)
- [8] Using reduced meshes for simulation of the localization of small electromagnetic inhomogeneities in a 3D bounded domain. M. Asch, S.M. Mefire, *International Journal of Numerical Analysis and Modeling*, **6**, 1, pp. 50–88 (2009)
- [9] Enhanced wave absorption by irregular interfaces. S. Felix, B. Sapoval, M. Filoche and M. Asch. *EPL - EuroPhysics Letters*, **85** (2009)
- [10] R. Amdoun, L. Khelifi, M. Khelifi-Slaoui, S. Amroune, M. Asch, C. Assaf-Ducrocq, E. Gontier. Simultaneous optimization of biomass accumulation and hyoscyamine content of *Datura stramonium* L. hairy roots elicited by jasmonic acid : using the desirability function. *Int. J. Mol. Sci.*, 11(11), 4726-4740 (2010)
- [11] Numerical solution of an inverse boundary value problem for the wave equation in the presence of conductivity imperfections of small volume. M. Asch, M. Darbas, J.-B. Duval. *ESAIM-COCV*, **17**, 4 (2011)
- [12] H. Ammari, M. Asch, V. Jugnon, L. Bustos, H. Kang. Transient wave imaging with limited-view data. *SIAM J. on Imaging Sciences*, **4**, 4 (2011)

Articles	<p>[13] J.-P. Hermand, O. Grøn, M. Asch, Q. Ren. “Modeling flint acoustics for detection of submerged Stone Age sites”. <i>Proc. OCEANS’11 MTS/IEEE Kona Conf.</i> (Oceans of Opportunity : International cooperation and partnership across the Pacific), IEEE, (Sept. 2011.)</p> <p>[14] A Bottero, P Cristini, D Komatitsch, M Asch. An axisymmetric time-domain spectral-element method for full-wave simulations: Application to ocean acoustics <i>J. Acoustic. Soc. Am.</i> 140 (5), 3520-3530 (2016).</p>
Livres	<p>[1] M.Asch, A. Le Ninèze, “Le Risque”, EDP Sciences, 2003.</p> <p>[2] M. Asch, M. Bocquet, M. Nodet, “Data Assimilation: Methods, Algorithms and Applications”, SIAM, 2016.</p>