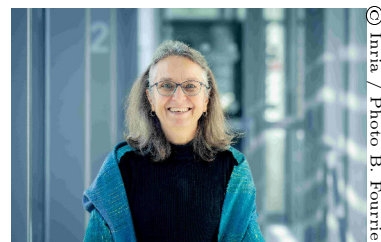


Elections 2023 au Conseil Scientifique du CNRS
Anne-Sophie BONNET-BEN DHIA - Collège A1
née le 3 Mai 1962



Situation actuelle

Directrice de Recherche (DR1) au CNRS (Section 09, INSIS)
Directrice du laboratoire POEMS
UMR CNRS - Inria - Ensta Paris, Institut Polytechnique de Paris
Adresse professionnelle : ENSTA Paris, 828 Boulevard des Maréchaux, 91120 Palaiseau

Parcours

1982-1984

Ecole Normale Supérieure de Jeunes Filles - Section Mathématiques
Licence et Maîtrise de Mathématiques (Paris 7)
Diplôme d'Etudes Approfondies d'Analyse Numérique (Paris 6)

1984-1988

Doctorat de l'Université Paris 6 en Mathématiques
Titre : Analyse Mathématique de la Propagation de Modes Guidés dans les Fibres Optiques

Octobre 1988

Entrée au CNRS en tant que Chargée de Recherche
Département : Sciences Pour l'Ingénieur

Juin 1995

Habilitation à Diriger des Recherches de l'Université Paris 6 en Mathématiques Appliquées
Titre : Analyse modale des guides d'ondes ouverts

Thèmes de recherche

Thème général : modélisation, étude mathématique et simulation des phénomènes de propagation d'ondes électromagnétiques et mécaniques (ondes acoustiques et ultrasonores, houle).
Applications : guides d'ondes, contrôle non-destructif par ultrasons, métamatériaux à indice négatif, plasmonique, invisibilité.
Aspects mathématiques : équations aux dérivées partielles, analyse Hilbertienne, théorie spectrale, opérateurs autoadjoints et non autoadjoints, analyse complexe.
Méthodes numériques : éléments finis, équations intégrales, conditions transparentes.

Responsabilités collectives

Directrice de l'UMR POEMS (18 membres permanents, une vingtaine de doctorants et post-doctorants) depuis 2014.

Directrice adjointe de l'Unité de Mathématiques Appliquées de l'ENSTA depuis 2020.

Directrice de l'URA CNRS SMP de 2001 à 2005.

Responsable de l'équipe d'électromagnétisme du CERFACS de 2006 à 2010.

Membre élue du Comité National de la Recherche Scientifique de 1995 à 2002 dans la section 09 et de 1995 à 2000 dans la section 41.

Membre nommée du Conseil du Département STIC en 2000.

Membre élue et présidente du Conseil Scientifique de l'INSIS de décembre 2010 à septembre 2014.

Membre élue du Conseil Académique de l'Institut Polytechnique de Paris et de son bureau depuis 2020.

Membre du Comité Editorial du SIAM Journal of Numerical Analysis (SINUM) (2012-2017).

Membre du Comité Editorial du SIAM Journal of Applied Mathematics (SIAP) depuis 2015.

Encadrement, enseignement et vulgarisation

Co-encadrement de 25 thèses dont 2 en cours.

Enseignement à l'ENSTA Paris en première, seconde et troisième année, et en master.

Conférences à l'attention de lycéens et de collégiens, dans des lycées et au Tournoi Français des Jeunes Mathématiciens et Mathématiciennes en 2014 et 2022.

Quelques publications significatives

- *Maxwell's equations with hypersingularities at a conical plasmonic tip*, avec L. Chesnel et M. Rihani, Journal de Mathématiques Pures et Appliquées (2022)
- *Trapped modes and reflectionless modes as eigenfunctions of the same spectral problem*, avec L. Chesnel et V. Pagneux, Proceedings of the Royal Society A (2018)
- *The Halfspace Matching Method: a New Method to Solve Scattering Problem in Infinite Media*, avec S. Fliss et A. Tonnoir, Journal of Computational and Applied Mathematics (2018)
- *On the use of Perfectly Matched Layers at corners for scattering problems with sign-changing coefficients*, Journal of Computational Physics, avec C. Carvalho, L. Chesnel et P. Ciarlet (2016)
- *Time-Harmonic Acoustic Scattering in a Complex Flow: a Full Coupling Between Acoustics and Hydrodynamics*, avec J.-F. Mercier, F. Millot, S. Pernet et E. Peynaud, Communications in Computational Physics (2012)
- *Perfectly matched layers for the convected Helmholtz equation*, avec E. Bécache et G. Legendre, SIAM Journal on Numerical Analysis (2004)
- *Mathematical analysis of elastic surface waves in topographic waveguides*, avec J. Duterte et P. Joly, Mathematical Models and Methods in Applied Sciences (1999)
- *Guided Waves by Electromagnetic Gratings and Non-Uniqueness Examples for the Diffraction Problem*, avec F. Starling, Mathematical Methods in the Applied Sciences (1994)