

1 Curriculum vitæ

ANTOINE TONNOIR

Né le 14 Décembre 1988, à Compiègne, France. Nationalité française.

Site internet : <http://lmi2.insa-rouen.fr/atonnoir/>

1.1 Expériences professionnelles

- 2016 - Présent** **Maître de conférences** à l'[INSA Rouen Normandie](#).
- 2015 - 2016** **Post-doctorat** au sein de l'équipe [MEDISIM](#) de l'Inria Saclay.
- 2014 - 2015** **ATER** à mi-temps à l'[Université d'Orsay](#).
- 2011 - 2015** **Thèse de doctorat** réalisée au sein de l'équipe [POEMS](#) à l'[ENSTA Paristech](#) .

1.2 Formation

- 2011-2015** **Diplôme de Docteur** en Mathématiques appliquées de l'[ENSTA Paristech](#) .
- 2006-2011** **Diplôme d'Ingénieur** de l'[INSA de Rouen](#)
Département Génie Mathématiques.
- 2010-2011** **Master de recherche** de l'[Université de Rouen](#)
Intitulé du Master : Mathématiques Fondamentales et Appliquées.

1.3 Activité de recherche

- Thèmes de recherche** Analyse et simulation numérique - EDP - Propagation ondes - Milieux non bornés - problèmes inverses.
- Publications** **10 articles publiés** dans des revues avec comité de lecture.
- Projets de recherche** Participant du projet ANR [COSS](#), 2023 – ... ,
Participant du projet regional [DEPHY3GEO](#), 2022 – ... ,
Participant du projet regional [M2SINUM](#), 2018 – 2021,
Porteur d'un Projet Exploratoire Groupe INSA, 2020 – 2021
Participant du projet régional [TeleDETAC](#), 2017 – 2020
- Logiciels** Développement d'un **logiciel d'inversion de données géophysique** (*PyL-GRIM*) en Python.
Développement d'un **code éléments finis 2D / 3D** en C++.

Encadrement	Co-encadrement de 2 thèses <i>en cours</i> (Augustin Leclerc et Theau Cousin), Co-encadrement de 2 post-doctorants (Hamza Hafidi Alaoui et Samer Taoum), Encadrement de projet de fin d'étude (4 par an).
Invitation	Invitation pour un séjour de recherche à l'Université de Genève (avec le Pr. Martin Gander), février 2022.
Activités collectives	Co-organisation du colloquium LMI-LMRS . Membre du comité de pilotage HRS4R INSA Rouen Normandie . Membre du conseil de laboratoire du LMI, 2018 – ...

1.4 Activité d'enseignement

Master	Méthodes numériques avancées pour les équations d'ondes (<i>CM + TP, 15h</i>), Géophysique et problèmes inverses (<i>CM + TP, 9h</i>).
Licence	Analyse numérique (<i>CM + TD + TP, L3, 56h</i>). Introduction à la topologie (<i>CM + TD, L2, 42h</i>), Introduction aux EDO et aux fonctions de plusieurs variables (<i>CM + TD, L1, 56h</i>),

1.5 Divers

Informatique	Langages de programmation : <i>C/C++, Python, Matlab/Scilab</i> . Calcul parallèle avec OpenMP.
Distinctions	PEDR pour la période 2020 – 2024,
Langues	Français, Anglais, Roumain.

2 Liste des travaux

2.1 Publications

- 2022** *The Half-Space Matching method for elastodynamic scattering problems in unbounded domains*, E. Bécache, A.-S. Bonnet-Ben Dhia, S. Fliss & A. Tonnoir, **JCP**. Lien [HAL](#).
- 2021** *A non-local macroscopic model for traffic flow*, I. Ciotir, R. Fayad, N. Forcadel & A. Tonnoir, **ESAIM : M2AN**. Lien [HAL](#).
- A Model for the Optimal Investment Strategy in the Context of Pandemic Regional Lockdown*, A. Tonnoir, I. Ciotir, AL. Scutariu & O. Dospinescu, **Mathematics**.
- 2020** *Dispersion-Current adjoint functions for monitoring accidental sources in 3D transport equations*, A. Hamdi & A. Tonnoir, **Inverse Problem in Science and Engineering**. Lien [HAL](#).
- 2019** *Analytical approach to Galerkin BEMs on polyhedral surfaces*, N. Warncke, I. Ciotir, A. Tonnoir, C. Gout & Z. Lambert **SMAI J. of Computational Mathematics**.
- Analysis of an observer strategy for initial state reconstruction of wave-like systems in unbounded domains*, S. Imperiale, P. Moireau & A. Tonnoir **ESAIM-COCV**. Lien [HAL](#).
- 2018** *The halfspace matching method : A new method to solve scattering problems in infinite media*, A.-S. Bonnet - Ben Dhia, S. Fliss, A. Tonnoir **Journal of Computational and Applied Mathematics**. Lien [HAL](#).
- 2016** *Iterative methods for scattering problems in isotropic or anisotropic elastic waveguides*, V. Baronian, A.-S. Bonnet - Ben Dhia, S. Fliss, A. Tonnoir **Wave Motion**. Lien [HAL](#).
- A Rellich type theorem for the Helmholtz equation in a conical domain*, A.-S. Bonnet - Ben Dhia, S. Fliss, C. Hazard, A. Tonnoir **Comptes Rendus Mathématiques**. Lien [HAL](#).
- Dirichlet-to-Neumann operator for diffraction problems in stratified anisotropic acoustic waveguides*, A. Tonnoir **Comptes Rendus Mathématiques**. Lien [HAL](#).
- 2015** *Conditions transparentes pour la diffraction d'ondes en milieu élastique anisotrope*, A. Tonnoir **Thèse de doctorat**.

2.2 Exposés

- 2022** *Analysis of a domain decomposition method for the convected Helmholtz equation*, M.J. Gander & A. Tonnoir, **École d'automne CIRM**.

The HSM method and the PML for scattering problems in anisotropic elastic media, E. Becache, A.-S. Bonnet-Ben Dhia, S. Fliss, & A. Tonnoir, **Waves** **2022**.

The HSM method for scattering problems in unbounded domains, E. Becache, A.-S. Bonnet-Ben Dhia, S. Fliss, & A. Tonnoir, **Rencontre Ondes et Applications**.

Analysis of a domain decomposition method for the convected Helmholtz equation, M.J. Gander & A. Tonnoir, **CANUM** **2020**.

PyTRERIE on Normandie's cliffs, R. Antoine, Y. Fargier, C. Fauchard, V. Guilbert & A. Tonnoir, **Séminaire d'analyse numérique de l'Université de Genève**.

2021 *PyTRERIE sur les falaises normandes*, R. Antoine, Y. Fargier, C. Fauchard, V. Guilbert & A. Tonnoir, **Visite HCERES LMI**.

2019 *Transparent boundary conditions for stratified anisotropic waveguides*, A. Tonnoir **Workshop LMI LMRS**.

The halfspace matching method for solving elastodynamics scattering problem in unbounded domain, A.-S. Bonnet-Ben Dhia, S. Fliss, A. Tonnoir, **Rencontres mathématiques de Rouen**.

2017 *Analysis of an observers strategy for initial state reconstruction in unbounded domains*, S. Impériale, P. Moireau, A. Tonnoir, **Journée de la fédération Normandie**.

Analysis of an observers strategy for initial state reconstruction in unbounded domains, S. Impériale, P. Moireau, A. Tonnoir, **Waves** **2017**.