

Maxence Cassier

Institut Fresnel, Faculté des Sciences,
Avenue Escadrille Normandie-Niémen,
13397 MARSEILLE CEDEX, France
maxence.cassier@fresnel.fr
Site peronnel : <http://fresnel.fr/perso/cassier/index.html>

Adresse personnelle :
35 Bd. Augustin Cieussa, Bât. B
13007, Marseille, France

Expérience professionnelle

Jan. 18- Pres.	Chercheur au CNRS à l'Institut Fresnel , Marseille dans l'équipe Epsilon.
Août 17- Déc 17	Associate research scientist and adjunct assistant professor dans le département de physique appliquée et mathématiques appliquées à l' Université de Columbia , New-York, États-Unis.
Août 14 - Juin 17	Assistant professor (lecturer) dans le département de mathématiques de l' Université de l'Utah , Salt Lake City, États-Unis.
Oct. 10 - Juin 14	Doctorant au sein de l'équipe POEMS , Palaiseau, France.
2010 (5 mois)	Stage de recherche de Master 2 dans l'équipe POEMS , Palaiseau, France, financé par EADS ; supervision : Christophe Hazard et Patrick Joly. Titre Détection de cibles par retournement temporel.
2009 (3 mois)	Stage de recherche à l'université RWTH , Aachen, Allemagne ; supervision : Lothar Nannen et Joachim Schöberl. Titre : Couplage des méthodes de placement de pôles et d'éléments finis pour résoudre les problèmes de résonance d'Helmholtz.

Formation

Oct. 10 - Juin 14	Thèse de doctorat en mathématiques appliquées de l' École Polytechnique , mention très honorable, effectuée au sein du laboratoire POEMS et soutenue le 12 Juin 2014 devant le jury composé de : Bruno Després (exam.), Josselin Garnier (rap.), Boris Gralak (exam.), Christophe Hazard (dir.), Patrick Joly (codir.), Jeffrey Rauch (rap.), Chrysoula Tsogka (exam.) et Ricardo Weder (rap.). Titre : Étude de deux problèmes de propagation d'ondes transitoires : 1) Focalisation spatio-temporelle en acoustique ; 2) Transmission entre un diélectrique et un métamatériau.
2009 - 2010	Master 2 modélisation et simulation cohabilité entre l'université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, l'ENS Cachan, l'École Centrale Paris et l'ENSTA-Paristech, mention très bien.
2007 - 2010	Diplôme d'ingénieur de l'ENSTA ParisTech (École Nationale Supérieure des Techniques Avancées), spécialité <i>mathématiques appliquées</i> .
2004 - 2007	Classes préparatoires MPSI, MP* au Lycée du Parc, Lyon, France.
Juin 2004	Bac S, spécialité mathématiques, mention très bien, Lycée du Parc, Lyon, France.

Activités de recherche et responsabilités administratives

2021-pres.	Coorganisateur d'un workshop entre l'UMI Abraham De Moivre (Imperial College) et les équipes Poems et Epsilon qui devrait avoir lieu (sous réserve de crise sanitaire) en mars ou avril 2022.
Avr. 2021	Membre du comité d'examineurs pour "l'oral exam" de T. Digiovanni à l'Université de l'Utah. Cet examen oral est une pré-soutenance de thèse. Son obtention est nécessaire pour obtenir sa thèse aux États-Unis.
Nov. 2020-pres.	Coencadrant avec P. Joly (HDR, INRIA) de la thèse de L. A. Rosas Martínez intitulée "Milieux électromagnétiques dispersifs : analyse mathématique et numérique". L. A. Rosas Martínez a obtenu une bourse INRIA CORDI en 2020 et fait partie de l'école doctorale de Mathématiques Hadamard .
2019-pres.	Co-organisateur de la conférence " Herglotz-Nevanlinna functions and their applications to dispersive systems and composite materials " qui doit avoir lieu (après deux reports suite à la crise sanitaire) en mai 2022 au CIRM à Marseille.
2019-2021	Organisation des séminaires (en présentiel) de Josselin Garnier (CMAP, Ecole Polytechnique) et Patrick Joly (INRIA, POEMS) pour les thèmes Imagerie et Modélisation à l'Institut Fresnel.
2020-pres.	Participation récurrente avec S. Brasselet et M. Adel aux conseils de l'Institut Archimède qui regroupe 4 laboratoires (CPT, Fresnel, I2M, LIS) au sein de l'Université Aix-Marseille. Participation à la présentation de l'Institut Fresnel lors de la journée d'inauguration de cet Institut en 2021. Membre du comité de sélection des bourses de thèse de l'Institut Archimède en 2020.
2019	Co-organisateur des journées du 3-4 juin du GT1 du GDR Ondes à Marseille
Janv. - 2019	Membre de deux groupes de travail à l'Institut Fresnel : un dont je suis organisateur sur l'analyse théorique et numérique des équations de Maxwell dispersives et l'autre organisé par Anne Santenac sur les problèmes inverses et l'imagerie.
Août 2014 - Prés	Rapporteur d'articles scientifiques pour les revues internationales à comité de lecture : " Archive for Rational Mechanics and Analysis ", " Comptes Rendus Mathématique ", " IMA journal of Applied Mathematics ", " Multiscale Modeling and Simulation ", " Proceedings of the Royal Society A ", " SIAM Journal on Imaging Sciences " and " SIAM Journal on Mathematical Analysis ".
Sep. 17 - Déc. 17	Membre d'un groupe de travail (hebdomadaire) organisé par Michael Weinstein sur l'étude mathématique de phénomènes de propagation d'ondes, Université de Columbia.
Oct. 17 - Nov. 17	Rapporteur pour la Banff International Research Station d'un projet de Workshop soumis pour sélection et financement à ce centre de conférences.
Sep. 16 - Juin 17	Encadrant de Caleb Webb pour un stage de recherche de Licence intitulé : Spectral analysis of periodic, nonreciprocal systems consisting of high-loss and lossless components, financé par l'Université de l'Utah .
Mai- 17	Chairman à la conférence Waves, Minneapolis, États-Unis, Mai 2017.
Oct. 12 - Dec. 16	Membre du projet ANR MetaMath (modélisation mathématique et numérique pour la propagation des ondes en présence de métamatériaux).
Sep. 15 - Mai. 15	Organisateur de deux minisymposia pour la conférence SIAM the Mathematical Aspects of Materials Science (Philadelphie, États-Unis, Mai 8-12 2016) intitulés :

	<ul style="list-style-type: none"> • Complex Analysis, Optimization, and Herglotz Functions in Passive Electromagnetics and Composite Media coorganisé avec Graeme Milton, Mihai Putinar et Aaron Welters, • Inverse Problems in Materials Science coorganisé avec Fernando Guevara Vasquez et Andrew Thaler.
Août 14 - Mai 14	Membre d'un groupe de travail (hebdomadaire) sur l'étude mathématique et numérique de phénomènes de propagation d'ondes, université de l'Utah.

Enseignement

2019 et 2021	Examineur en mathématiques à l'oral d'admission de l'ESCP-Europe à l'issue des classes préparatoires, 64h en 2019 et en 2021.
Sep. - Dec. 2017	Chargé du cours d'analyse complexe dans le département de physique appliquée et mathématiques appliquées à l'Université de Columbia (niveau entre L3 et M1, 35 h de leçons magistrales et 15 h de soutien).
Jan. - Mai. 2017	Chargé du cours sur les équations aux dérivées partielles pour ingénieurs pour deux classes à l'Université de l'Utah (niveau L3, 35 h de leçons magistrales et 15 h de soutien par classe).
Jan. - Mai. 2016	Chargé du cours sur les équations aux dérivées partielles pour ingénieurs (niveau L3, 35 h de leçons magistrales et 30 h de soutien) et du cours d'analyse complexe pour ingénieurs (niveau L3, 35 h de leçons magistrales et 30 h de soutien) à l'Université de l'Utah.
Sep. - Dec. 2015	Chargé du cours d'introduction aux équations aux dérivées partielles à l'Université de l'Utah (niveau L3, 35 h de leçons magistrales et 30 h de soutien).
Jan. - Mai 2015	Chargé du cours sur les équations aux dérivées partielles pour les ingénieurs à l'Université de l'Utah (niveau L3, 35 h de leçons magistrales et 30 h de soutien).
Sep. - Dec. 2014	Chargé du cours d'analyse complexe pour les ingénieurs (niveau L3) à l'Université de l'Utah (niveau L3, 30 h de leçons magistrales et 30 h de soutien).
2010–2013	Chargé de travaux dirigés à l'ENSTA-Paritech pour les cours suivants : <ul style="list-style-type: none"> - Les systèmes dynamiques : stabilité et commande (niveau L3, 15h/an, 4 ans) ; - Fonctions de variable complexe (niveau M1, 15h/an, 3 ans) ;
2010–2013	<ul style="list-style-type: none"> - Introduction à MATLAB (niveau L3, 23h/an, 3 ans) ; - Soutien en mathématiques (niveau L3, 3h/an, 2 ans) ; - Tutorat (niveau L3, 10h/an, 3 ans).

Thèmes de recherche

- **Étude mathématique et numérique des équations de Maxwell dans les matériaux dispersifs** (modélisation d'un matériau dispersif, fonctions de Herglotz, problèmes de "cloaking", problème de transmission en régime transitoire entre un diélectrique et un métamatériau, théorie spectrale, théorie du scattering, principes d'amplitude limite et d'absorption limite, études des phénomènes de résonance, ondes plasmoniques),
- **Étude mathématique des matériaux composites électromagnétiques** (méthodes analytiques pour obtenir des bornes optimales sur le tenseur effectif d'un matériau composite, fonctions de Herglotz),
- **Analyse des équations de Maxwell en milieu périodique** (théorie spectrale des opérateurs à coefficients périodiques, étude des courbes de dispersion pour des réseaux hexagonaux type graphène, points de Dirac),

- **Cloaking thermique actif et mimétisme** (équation de la chaleur, formules de potentiel, équations intégrales, principe du maximum...)
- **Problèmes inverses et imagerie en électromagnétisme et en acoustique** (retournement temporel, méthode DORT, imagerie de Kirchhoff),
- **Analyse asymptotique de modèles de diffraction multiple par des petits obstacles en électromagnétisme et en acoustique**,

Principaux collaborateurs

- Patrick Bardsley (Entreprise Cirrus Logic, Salt Lake City, Utah, États-Unis)
- Trent DeGiovanni (Université de l'Utah, Salt Lake City, Utah, États-Unis)
- Guillaume Demesy (Institut Fresnel, Marseille)
- Boris Gralak (Institut Fresnel, Marseille, France),
- Sébastien Guenneau (UMI Abraham de Moivre, CNRS-Imperial College, Londres, Royaume-Uni),
- Fernando Guevara Vasquez (Université de l'Utah, Salt Lake City, Utah, États-Unis),
- Christophe Hazard (équipe POEMS, UMR 7231 CNRS-INRIA-ENSTA, Palaiseau, France),
- Patrick Joly (équipe POEMS, UMR 7231 CNRS-INRIA-ENSTA, Palaiseau, France),
- Maryna Kachanovska (équipe POEMS, UMR 7231 CNRS-INRIA-ENSTA, Palaiseau, France),
- Graeme Milton (Université de l'Utah, Salt Lake City, Utah, États-Unis),
- Michael Weinstein (Université de Columbia, New-York, États-Unis),
- Aaron Welters (Florida Institute of Technology, Melbourne, Floride, États-Unis).

Visites, séjours et distinctions

- Mon article "Active cloaking and mimicking" publié en 2021 en collaboration avec T. Digiovanni, S. Guenneau et F. Guevara Vasquez a fait l'objet d'une actualité à l'INSIS dont j'ai été le porteur. Il a été également annoncé dans les "Research highlights" de la NSF, dans les faits marquants de l'Institut Fresnel et les communications de l'Imperial College et de l'Université de l'Utah.
- Séjour de 3 jours (janvier 2019) à l'Université de Cardiff, United Kingdom invité par M. Brown et I. Wood.
- Invité à participer au Workshop Mathematical and Physical Aspects of Topologically Protected States à l'université de Columbia, New-York, États-Unis (mai 2017).
- **Prix d'excellence délivré par le département de mathématiques de l'université de l'Utah pour ma recherche et mon enseignement lors de mon postdoctorat** (avril 2017).
- Séjour de sept jours (avril 2017) au Florida Institute of Technology, Melbourne, Floride, États-Unis, invité par Aaron Welters.
- Invité à participer au workshop Mathematical and Numerical Modeling in Optics à l'IMA (Institute for Mathematics and its Applications), Minneapolis, États-Unis, (décembre 2016).
- **Invité pour un séjour de trois mois financé par la NSF (sep 2016 - nov 2016) à l'IMA à Minneapolis** dans le cadre de la thématique de recherche annuelle : Mathématiques et optique.
- Séjour de huit jours (octobre 2015) au Florida Institute of Technology, Melbourne, Floride, États-Unis, invité par Aaron Welters.
- Visite de deux jours (juin 2015) à l'Université de Bath, Royaume-Uni, invité par Kirill Cherednichenko.
- Invité une journée (novembre 2013) par Josselin Garnier et Georges Papanicolaou à l'IHES, Bures-sur-Yvette, France.

- Invité une journée par Rémi Carminati et Sylvain Gigan (mars 2012), puis une journée par Claire Prada (décembre 2012) à l'Institut Langevin, ESPCI, Paris, France.
- Invité une journée par Josselin Garnier (octobre 2011) à l'École Normale Supérieure Ulm, Paris, France.
- Invité une journée par Karim Ramdani (juin 2011) à l'institut Élie Cartan de Lorraine, Nancy, France.
- Invité une journée à EADS (octobre 2010) par Stephene Alestra, Eric Duceau, Vassili Srithammavanh et Isabelle Terasse, Suresnes, France.

Vulgarisation scientifique

- Mon article "Active thermal cloaking and mimicking" est décrit dans l' article "L'invisibilité, entre mythe et réalité" de Sciences et Vie, août 2021.
- Mon article "Active thermal cloaking and mimicking" est mentionné dans quatre pages du Hors-série "Invisible" du magazine pour la science, juillet 2021.
- Entre nov. 2021 et Jan. 2022, co-encadrement du stage d'immersion à la recherche de Timothée Vène pour sa troisième année à l'école centrale Marseille. En 2019, j'ai co-encadré pendant une semaine le stage d'une élève de troisième à l'Institut Fresnel.

Publications

Thèse de doctorat

- [1] **Étude de deux problèmes de propagation d'ondes transitoires : 1) Focalisation spatio-temporelle en acoustique; 2) Transmission entre un diélectrique et un métamatériau.**, Maxence Cassier, *École Polytechnique*, 2014, disponible en ligne sur <https://pastel.archives-ouvertes.fr/pastel-01023289>.

Articles publiés

- [1] **High contrast elliptic operators in honeycomb structures**, Maxence Cassier and Michael I. Weinstein, *SIAM journal Multiscale Modeling & Simulation*, Vol. 19, No. 4, pp. 1784-1856, 2021.
- [2] **Active thermal cloaking and mimicking**, Maxence Cassier, Trent DeGiovanni, Sébastien Guenneau and Fernando Guevara Vasquez, *Proceedings of the Royal Society A*, 477(2249), 20200941 (27 pages), 2021.
- [3] **Imaging small polarizable scatterers with polarization data**, Patrick Bardsley, Maxence Cassier and Fernando Guevara Vasquez, *Inverse Problems*, vol. 34 No. 10, 104002 (40 pages), 2018.
- [4] **Mathematical models for dispersive electromagnetic waves : an overview**, Maxence Cassier, Patrick Joly and Maryna Kachanovska, *Computers and Mathematics with Applications*, vol 74 No 11, pp. 2792-2830, 2017.
- [5] **Spectral theory for Maxwell's equations at the interface of a metamaterial. Part I : Generalized Fourier transform.**, Maxence Cassier, Christophe Hazard and Patrick Joly, *Communications in Partial Differential Equations*, vol 42 No 11, pp. 1707-1748, 2017.
- [6] **Imaging polarizable dipoles**, Maxence Cassier and Fernando Guevara Vasquez, *SIAM J. Imaging Sci.*, vol 10 No. 3, pp. 1381-1415, 2017.
- [7] **Bounds on Herglotz functions and fundamental limits of broadband passive quasi-static cloaking**, Maxence Cassier and Graeme W. Milton, *Journal of Mathematical Physics* 58 (7), 071504 (27 pages), 2017.
- [8] **Space-time focusing on unknow scatterers**, Maxence Cassier and Christophe Hazard, *Wave Motion*, vol. 51 No. 8, pp. 1254-1272, 2014.

- [9] **Multiple scattering of acoustic waves by small sound-soft obstacles in two dimensions : mathematical justification of the Foldy–Lax model**, Maxence Cassier and Christophe Hazard, *Wave Motion*, vol. 50 No. 1, pp. 18-28, 2013.

Article soumis

- [10] **Spectral theory for Maxwell’s equations at the interface of a metamaterial. Part II : Limiting absorption, limiting amplitude principles and interface resonance**, Maxence Cassier, Christophe Hazard and Patrick Joly, 64 pages, disponible en ligne sur Arxiv à <https://arxiv.org/pdf/2110.06579.pdf>.

Article en préparation

- [11] **Bounds on the DtN map and fundamental limits of broadband passive near-cloaking for the conductivity problem**, Maxence Cassier, Graeme W. Milton and Aaron Welters.

Chapitres de livre

- [1] **Electromagnetic waves in photonic crystals : laws of dispersion, causality and analytical properties**, Boris Gralak, Maxence Cassier, Guillaume Demésy and Sébastien Guenneau, *chapitre du livre Compendium on Electromagnetic Analysis : From Electrostatics to Photonics : Fundamentals and Applications for Physicists and Engineers Volume 4 Optics and Photonics I*, pp. 205-241, édité par World Scientific, 2020, disponible en ligne sur <https://arxiv.org/pdf/1807.01658.pdf>.
- [2] **Analyticity of the Dirichlet-to-Neumann map for the time-harmonic Maxwell’s equations**, Maxence Cassier, Aaron Welters and Graeme W. Milton, *chapitre du livre Extending the theory of composites to other areas of science édité par Graeme W. Milton et referé par le Journal of Applied Mechanics et par SIAM book review*, pp. 95-122, 2016, disponible en ligne sur <http://arxiv.org/abs/1512.05838>.
- [3] **A rigorous approach to the field recursion method for two-component composites with isotropic phases**, Maxence Cassier, Aaron Welters and Graeme W. Milton, *chapitre du livre Extending the theory of composites to other areas of science édité par Graeme W. Milton et referé par le Journal of Applied Mechanics et par SIAM book review*, pp. 287-307, 2016, disponible en ligne sur <https://arxiv.org/abs/1601.01378>.

Rapports Oberwolfach

- [1] **Bounds on Herglotz functions and physical limits to broadband passive cloaking in the quasistatic regime**, Maxence Cassier and Graeme W. Milton, *Oberwolfach report*, No. 39, 2020, pp 1913–1916, disponible en ligne sur https://www.mfo.de/occasion/2050/www_view
- [2] **Imaging small scatterers with electromagnetic waves**, Maxence Cassier and Fernando Guevara Vasquez, *Oberwolfach report*, No. 24, 2017, pp. 1516-1519, disponible en ligne sur https://www.mfo.de/occasion/1720/www_view.
- [3] **Selective focusing for time-dependent waves**, Maxence Cassier, Christophe Hazard and Patrick Joly, *Oberwolfach report*, No. 03, 2013, pp. 150-153, disponible en ligne sur http://www.mfo.de/occasion/1304/www_view.

Actes de conférences

- [1] **TE Band Structure for High Contrast Honeycomb Media**, Maxence Cassier and Michael I. Weinstein, *2020 Fourteenth International Congress on Artificial Materials for Novel Wave Phenomena (Metamaterials)*, pp. 479-481. IEEE, 2020, disponible en ligne sur <https://hal-amu.archives-ouvertes.fr/hal-03041931/document>.
- [2] **Imaging small dielectric inclusions with polarization data**, Patrick Bardsley, Maxence Cassier and Fernando Guevara Vasquez, *Waves 2019 conference proceedings*, 2 pages, disponible en ligne sur <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02400344/document>.

- [3] **Imaging polarizable dipoles**, Maxence Cassier and Fernando Guevara Vasquez, *Waves 2017 conference proceedings*, 2 pages, disponible en ligne sur http://fresnel.fr/perso/cassier/papers/waves_2017.pdf.
- [4] **Limiting amplitude principle for a two-layered medium composed of a dielectric material and a metamaterial**, Maxence Cassier, Christophe Hazard and Patrick Joly, *Waves 2015 conference proceedings*, 2 pages, disponible en ligne sur http://fresnel.fr/perso/cassier/papers/waves_2015.pdf.
- [5] **Selective focusing on unknown scatterers**, Maxence Cassier, Christophe Hazard and Patrick Joly, *Waves 2013 conference proceedings*, pp 129-130, disponible en ligne sur http://fresnel.fr/perso/cassier/papers/waves_2013.pdf.
- [6] **Multiple acoustic scattering by small obstacles in two dimensions**, Maxence Cassier and Christophe Hazard, *Waves 2011 conference proceedings*, pp 631-634, disponible en ligne sur http://fresnel.fr/perso/cassier/papers/waves_2011.pdf.
- [7] **Using time reversal for space-time focusing of acoustic waves**, Maxence Cassier, Christophe Hazard and Patrick Joly, *5ème Colloque sur les Tendances des Applications Mathématiques en Tunisie, Algérie, Maroc (TAMTAM), Sousse, Tunisie, avril 2011*, 6 pages, disponible en ligne sur <http://fresnel.fr/perso/cassier/papers/tamtam.pdf>.

Communications

Conférences internationales invitées

- [1] **Analysis of TE band structure in high contrast honeycomb media**, Maxence Cassier and Michael I. Weinstein, *First Fresnel-Imperial College Metamaterials and Plasmonics Workshop*, en ligne, Marseille, France, septembre 2021.
- [2] **Imaging small polarizable scatterers with polarization data**, Patrick Bardsley, Maxence Cassier and Fernando Guevara Vasquez, *Online workshop : Tomographic Reconstructions and their Startling Applications*, Erwin Schrödinger International Institute for Mathematical Physics, Vienne, Autriche, mars 2021.
- [3] **Bounds on Herglotz functions and physical limits to broadband passive cloaking in the quasistatic regime**, Maxence Cassier and Graeme W. Milton, *Workshop : Computational Inverse Problems for Partial Differential Equations*, Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, presential and online, Oberwolfach, Germany, décembre 2020.
- [4] **Mathematical models for dispersive electromagnetic waves**, Maxence Cassier, Patrick Joly and Maryna Kachanovska, *worskhop on Herglotz-Nevalinna Theory Applied to Passive, Causal and Active Systems at the BIRS, Banff, Canada*, october 2019.
- [5] **Imaging small polarizable scatterers with polarization data**, Patrick Bardsley, Maxence Cassier and Fernando Guevara Vasquez, *Applied Inverse Problems Conference*, Grenoble, France, juillet 2019.
- [6] **Limiting amplitude principle for Maxwells equations at the interface of a metamaterial**, Maxence Cassier, Christophe Hazard and Patrick Joly, *Applied Inverse Problems Conference*, Grenoble, France, juillet 2019.
- [7] **Spectral theory and limiting amplitude principle for Maxwells equations at the interface of a metamaterial**, Maxence Cassier, Christophe Hazard and Patrick Joly, *Workshop : from optics to Geophysics*, Marseille, France, avril 2019.
- [8] **Imaging small polarizable scatterers with polarization data**, Patrick Bardsley, Maxence Cassier and Fernando Guevara Vasquez, *Inverse Problems Network Meeting 4*, Leeds, United-Kingdom, janvier 2019.
- [9] **Bounds on Herglotz functions and fundamental limits to broad-band passive quasi-statics cloaking**, Maxence Cassier and G. W. Milton, *11th International Conference ETOPIIM*, Cracovie, Pologne, juillet 2018.

- [10] **On the spectral theory and limiting amplitude principle for Maxwell's equations at the interface of a metamaterial**, Maxence Cassier, Christophe Hazard and Patrick Joly, *11th International Conference ETOPIIM, Cracovie, Pologne, juillet 2018*.
- [11] **Imaging small dielectric scatterers from polarization data**, Patrick Bardsley, Maxence Cassier and Fernando Guevara Vasquez, *9th international conference inverse problems : Modeling and simulations, Malte, mai 2018*.
- [12] **Limiting amplitude principle for Maxwell's equations at the interface of a metamaterial**, Maxence Cassier, Christophe Hazard and Patrick Joly, *Waves diffracted by Patrick Joly, conference in honor of the 60th birthday of Patrick Joly, France, août 2017*.
- [13] **Bounds on Herglotz functions and physical limits to broad-band passive cloaking in quasi-statics**, Maxence Cassier and Graeme W. Milton, *Workshop on Herglotz-Neuman functions and their applications, Institut Mittag-Leffler, Suède, mai 2017*.
- [14] **On the limiting amplitude principle for Maxwell's equations at the interface of a metamaterial**, Maxence Cassier, Christophe Hazard and Patrick Joly, *Workshop, Waves in periodic media and metamaterials, Cargèse, France, novembre 2016*.
- [15] **Limitations to broadband cloaking in quasistatics**, Maxence Cassier and Graeme Milton, *The mathematics of metamaterials and materials, Snowbird Workshop, États-Unis, août 2016*.
- [16] **Bounds on Stieltjes functions and their applications to fundamental limits of broadband passive cloaking in quasistatics**, Maxence Cassier and Graeme Milton, *Mathematical and computational aspects of Maxwell's equations, EPSRC Durham Symposium, Royaume-Uni, juillet 2016*.
- [17] **On the spectral theory and limiting amplitude principle for a transmission problem between a dielectric and a metamaterial**, Maxence Cassier, Christophe Hazard and Patrick Joly, *Conference on Operators, operators families and asymptotic, University of Bath, Royaume-Uni, mai 2016*.
- [18] **Spectral theory and limiting amplitude principle for a two-layered medium composed of a dielectric and a metamaterial**, Maxence Cassier, Christophe Hazard and Patrick Joly, *Workshop on Interdisciplinary Mathematics, Penn State University, Pennsylvanie, États-Unis, mai 2015*.
- [19] **On the limiting amplitude principle for a transmission problem between a dielectric and a metamaterial**, Maxence Cassier, Christophe Hazard and Patrick Joly, *AMS spring western sectional meeting, University of Nevada, Las Vegas, États-Unis, avril 2015*.
- [20] **Space-time focusing on unknown obstacles**, Maxence Cassier, Christophe Hazard and Patrick Joly, *International conference in applied mathematics, Héraklion, Grèce, septembre 2013*.
- [21] **Selective focusing for time-dependent waves**, Maxence Cassier, Christophe Hazard and Patrick Joly, *Workshop : Inverse problems and imaging, Institut Henri Poincaré, Paris, France, février 2013*.
- [22] **Selective focusing for time-dependent waves**, Maxence Cassier, Christophe Hazard and Patrick Joly, *Workshop : Computational electromagnetism and acoustics, Oberwolfach, Allemagne, janvier 2013*.
- [23] **Using time reversal for space-time focusing of acoustic waves**, Maxence Cassier, Christophe Hazard and Patrick Joly, *Workshop : Journées de Metz 2012 : recent advances in modeling, analysis and simulation of wave propagation, Metz, France, mars 2012*.

Conférences internationales avec comité de lecture

- [1] **TE Band Structure for High Contrast Honeycomb Media**, Maxence Cassier and Michael Weinstein, *The 14th International Congress on Artificial Materials for Novel Wave Phenomena, hosted in New-York, presented online due to the Covid, septembre 2020*.
- [2] **Imaging small dielectric inclusions with polarization data**, Patrick Bardsley, Maxence Cassier and Fernando Guevara Vasquez, *Waves conference, Vienne, Autriche, août 2019*.
- [3] **Imaging polarizable dipoles**, Maxence Cassier and Fernando Guevara Vasquez, *Waves conference, Minneapolis, États-Unis, mai 2017*.
- [4] **Bounds on Stieltjes functions and their applications to passive cloaking**, Maxence Cassier and Graeme W. Milton, *SIAM Conference on Mathematical Aspects of Materials Science, Philadelphie, mai 2016*.

- [5] **Imaging polarizable dipoles**, *Maxence Cassier and Fernando Guevara Vasquez, SIAM Conference on Mathematical Aspects of Materials Science, Philadelphie, mai 2016.*
- [6] **Limiting amplitude principle for a two-layered medium composed of a dielectric material and a metamaterial**, *Maxence Cassier, Christophe Hazard and Patrick Joly, Waves conference, Karlsruhe Institute of Technology, Allemagne, juillet 2015.*
- [7] **Selective focusing on unknown scatterers**, *Maxence Cassier, Christophe Hazard and Patrick Joly, Waves conference, Tunis, Tunisie, juin 2013.*
- [8] **Multiple acoustic scattering by small obstacles in two dimensions**, *Maxence Cassier, Christophe Hazard, Waves conference, Vancouver, Canada, juillet 2011.*

Colloquims, GDR et Séminaires

- [1] **Active thermal cloaking and mimicking**, *Maxence Cassier, Trent DiGiovanni, Sébastien Guenneau, Fernando Guevara Vasquez, Webinaire du GT1 du GDR Ondes, online, France, Juin 2021.*
- [2] **Mathematical models for dispersive electromagnetic waves**, *Maxence Cassier, Patrick Joly and Maryna Kachanovska, Séminaire de l'équipe INRIA Atlantis, en ligne, Sophia Antipolis, France, Avril 2021.*
- [3] **On the spectral theory and the limiting amplitude principle for a transmission problem between a dielectric and a metamaterial**, *Maxence Cassier, Christophe Hazard and Patrick Joly, séminaire Analyse Numérique et Equations aux Dérivées Partielles, Laboratoire Paul Painlevé, Lille, France, février 2019.*
- [4] **Spectral theory and limiting amplitude principle for Maxwell's equations at the interface of a metamaterial**, *Maxence Cassier, Christophe Hazard and Patrick Joly, séminaire de dynamique quantique et classique, CPT, Marseille, France, janvier 2019.*
- [5] **Imaging small polarizable scatterers with polarization data**, *Patrick Bardsley, Maxence Cassier and Fernando Guevara Vasquez, colloquium of applied mathematics, University of Göttingen, Allemagne, décembre 2018.*
- [6] **Limiting amplitude principle for Maxwell's equations at the interface of a metamaterial.**, *Maxence Cassier, Christophe Hazard and Patrick Joly, seminar of the Department of Mathematics and Statistics of the University of Limerick, Ireland, novembre 2018.*
- [7] **Limiting amplitude principle for Maxwell's equations at the interface of a metamaterial**, *Maxence Cassier, Christophe Hazard and Patrick Joly, séminaire de l'Institut Langevin, Paris, France, novembre 2018.*
- [8] **On the limiting amplitude principle for a transmission problem between a dielectric and a metamaterial**, *Maxence Cassier, Christophe Hazard and Patrick Joly, séminaire Analyse Numérique de l'IRMAR, Rennes, France, novembre 2018.*
- [9] **On the limiting amplitude principle for Maxwell's equations at the Interface of a metamaterial**, *Maxence Cassier, Christophe Hazard and Patrick Joly, séminaire du LMA, Marseille, France, septembre 2018.*
- [10] **Imaging small dielectric scatterers from polarization data**, *Patrick Bardsley, Maxence Cassier and Fernando Guevara Vasquez, séminaire du thème imagerie de l'Institut Fresnel, France, juillet 2018.*
- [11] **Bounds on Herglotz functions and fundamental limits to broadband passive cloaking in the quasi-static regime**, *Maxence Cassier and Graeme Milton, Advanced theoretical and numerical methods for waves in structured media, GDR Ondes, France, mars 2018.*
- [12] **Limiting amplitude principle for Maxwell's equations at the interface of a metamaterial**, *Maxence Cassier, Christophe Hazard and Patrick Joly, Séminaire du thème électromagnétisme et métamatériaux, Institut Fresnel, France, janvier 2018.*
- [13] **On the limiting amplitude principle for Maxwell's equations at the interface of a metamaterial**, *Maxence Cassier, Christophe Hazard and Patrick Joly, Applied Mathematics Colloquium, New Jersey Institute of Technology, États-Unis, septembre 2017.*

- [14] **Spectral theory and limiting amplitude principle for Maxwell's equations at the interface of a metamaterial.**, *Maxence Cassier, Christophe Hazard and Patrick Joly, IMA seminar, University of Minnesota, États-Unis, octobre 2016.*
- [15] **Bounds on Herglotz functions and fundamental limits on broadband passive quasi-static cloaking**, *Maxence Cassier and Graeme Milton, IMA Postdoc seminar, University of Minnesota, États-Unis, octobre 2016.*
- [16] **Space-time focusing on acoustic scatterers**, *Maxence Cassier and Christophe Hazard, Geomechanics Seminar, Civil Engineering Department, University of Minnesota, États-Unis, octobre 2016.*
- [17] **Spectral theory and limiting amplitude principle for a transmission problem between a dielectric and a metamaterial**, *Maxence Cassier, Christophe Hazard and Patrick Joly, Mathematical Physics Seminar, Florida Institute of Technology, États-Unis, octobre 2015.*
- [18] **Space-time focusing for time-dependent acoustic waves**, *Maxence Cassier and Christophe Hazard, Inverse problems seminar of University college of London, London, Royaume-Uni, juin 2015.*
- [19] **Analysis of two time-dependent wave propagation phenomena : 1) Space-time focusing on unknown scatterers; 2) Limiting amplitude principle in a medium composed of a dielectric and a metamaterial**, *Maxence Cassier, Christophe Hazard and Patrick Joly, University of Utah applied math seminar, Salt Lake City, États-Unis, octobre 2014.*
- [20] **Selective focusing for time-dependent waves**, *Maxence Cassier, Christophe Hazard and Patrick Joly, séminaire Poems, Palaiseau, France, janvier 2013.*

Posters

- [1] **Space-time focusing for acoustic waves** (session poster), *Maxence Cassier, Christophe Hazard and Patrick Joly, International conference on novel directions in inverse scattering, honoring David Colton, Newark, États-Unis, invité, juillet 2013.*
- [2] **Space-time focusing on unknown scatterers**, *Maxence Cassier, Christophe Hazard and Patrick Joly, Workshop : Wave propagation in complex media and applications, Heraklion, Grèce, mai 2012.*

Autres informations

Langues

Français **langue maternelle**
 Anglais **courant**
 Allemand **courant**

Compétences informatiques

Programmation C, C++, FreeFem++, Julia, Matlab, Maple.
 Bureautique Git, L^AT_EX, Microsoft Office, CSS, XHTML.

Activités extra-professionnelles

- Sports : plongée sous-marine, course à pied, randonnée, ski.
- Culture : cinéma, théâtre, histoire antique : grec ancien (étudié 4 ans), latin (étudié 3 ans).
- Possède le permis de conduire B.