

## Notice biographique

### Repères biographiques communs

Nom : HENROT	
Prénom : Antoine	
NUMEN :03S9330625SPY	Grade détenu : PREX1      Section : 26
Etablissement(s) d'affectation au cours des deux dernières années :	Université de Lorraine Ecole des Mines de Nancy
Laboratoire ou école doctorale :	Institut Elie Cartan, UMR 7502
Thèse de doctorat :	« La K-Théorie d'une algèbre de Banach » (thèse de 3 <sup>ème</sup> cycle), soutenue sous la direction de Claude Morlet en Juin 1982 à Nancy
Habilitation à Diriger des Recherches :	« Quelques problèmes mathématiques en formage des métaux liquides », soutenue le 14 février 1992 (garant HDR : Michel Pierre) à Nancy
Domaines de spécialité scientifique au sein de la section :	Optimisation de forme, problèmes à frontière libre, analyse qualitative des équations aux dérivées partielles, calcul des variations, géométrie et théorie spectrale
Liste de 5 publications caractéristiques des domaines de spécialité :	<ul style="list-style-type: none"><li>• A. Henrot, M. Pierre, <i>Variation et Optimisation de formes</i>, <b>livre</b> dans la collection "Mathématiques et Applications", vol. 48 chez Springer, 333 pp., 2005.</li><li>• A. Henrot, <i>Extremum problems for eigenvalues of elliptic operators</i>, <b>livre</b> dans la collection Frontiers in Mathematics, Birkhäuser Verlag, Basel, 202 pp., 2006.</li><li>• A. Henrot, H. Shahgholian, <i>Existence of a classical solution to a free boundary problem for the p-Laplace operator I: the exterior convex case</i>, Journal für die Reine und Angewandte Mathematik, Band 521 (2000), 85-97.</li><li>• A. Henrot, E. Oudet, <i>Minimizing the second eigenvalue of the Laplace operator with Dirichlet boundary conditions</i>, Archive for Rational Mechanics and Analysis, vol. 169 (2003), 73-87.</li><li>• A. Henrot, Y. Privat, <i>What is the optimal shape of a pipe?</i> Archive for Rational Mechanics and Analysis, vol 196, Issue 1 (2010), 281 - 302.</li></ul>

---

**Titres et diplômes :**

- 1979-1980 DEA d'analyse à l'Université de Nancy I (mention B),
- 1979 reçu 3ème au CAPES de mathématiques
- 1980 reçu 47ème à l'agrégation de mathématiques
- 1980-1982 Thèse de troisième cycle en topologie algébrique à Nancy sous la direction de Claude Morlet : *la K-Théorie d'une algèbre de Banach*
- 1992 Habilitation à diriger des recherches: *Sur quelques problèmes mathématiques liés au formage électromagnétique.*

---

**Expérience professionnelle :**

- Service national effectué comme VSNA au Lycée français de Tunis, de septembre 1982 à juillet 1984.
- Recruté comme assistant à l'Université de Nancy I en septembre 1984.
- Promu Maître de Conférences en janvier 1988.
- Recruté Professeur à l'Université de Franche-Comté (Besançon) en octobre 1992.
- Semestre sabbatique à l'Université Laval, Québec de Février à Juillet 1996
- Nommé Professeur à l'Ecole des Mines de Nancy (mutation) en septembre 1998.
- Semestre sabbatique à Georgia Tech, Atlanta de Janvier à Juin 2009.
- Titulaire d'une prime d'encadrement doctoral et de recherche, puis d'une PES depuis octobre 1991.

---

**Informations complémentaires :****Administration de la recherche :**

- Directeur du Laboratoire de Mathématiques de Besançon de septembre 1996 à août 1998.
- Directeur du GDR ANOFOR (Applications Nouvelles de l'Optimisation de Forme) de janvier 2002 à décembre 2005.
- Directeur de l'Institut Elie Cartan (UMR 7502) de janvier 2005 à décembre 2008.
- Directeur de la Fédération Charles Hermite (FR 3198) regroupant le CRAN (laboratoire d'automatique de Nancy, UMR 7039), l'Institut Elie Cartan, le LMAM (laboratoire de mathématiques de Metz, UMR 7122) et le LORIA (laboratoire d'informatique de Nancy, UMR 7503) de janvier 2009 à décembre 2012.
- Porteur du projet de LABEX « Charles Hermite : Dynamique, Sécurité, Géométrie des Systèmes ». Il n'a pas été retenu lors du premier appel à projets labex.
- Responsable sur Nancy du projet ANR Blanc GAOS : « Geometric Analysis of Optimal Shapes » septembre 2009-août 2012.
- Responsable principal du projet ANR Blanc OPTIFORM « Optimisation de Formes » septembre 2012-août 2016.

**Travail d'expertise :**

- Délégué scientifique pour les mathématiques à l'AERES depuis septembre 2012 à la section des Unités de Recherche (organisation et suivi cette année des comités de visite des laboratoires de mathématiques parisiens)

- Présidents de deux comités de visite AERES, le Cermics (laboratoire de l'École des Ponts Paris Tech) en Décembre 2008 et le Laboratoire de Mathématiques de Pau en Novembre 2009.
- Expertises pour le MIUR, Ministère Italien de la Recherche en 2009, 2010 et 2012, pour le Ministère Roumain de la Recherche en 2011.
- (Trop ?) nombreux articles à référer dans les Revues Internationales. Je tourne actuellement avec une moyenne de 8 à 12 articles à référer par an et ce dans les meilleures revues.
- Rapports sur une ou deux thèses ou HDR par an, par exemple récemment : Chiara Bianchini (Florence), Jérémie Dardé (Ensta-Paris 7), Olivier Pantz (Orsay-Polytechnique), Ilaria Lucardesi (Milan).

#### **Activités pédagogiques et de vulgarisation :**

- Enseignement à l'École des Mines de Nancy (service complet en 1ère et 2ème année, niveau L3 et M1) ainsi qu'en Master 2 de Mathématiques Appliquées à l'Université de Lorraine pour un cours sur l'optimisation de formes (tous les 2-3 ans).
- Responsable du Département d'enseignement « Génie Industriel et Mathématiques Appliquées » à l'École des Mines entre 2002 et 2008 puis depuis octobre 2010.
- Intervention dans les lycées de la Région (Bitche, Lunéville, Nancy) pour promouvoir la recherche en mathématique et les études scientifiques. Dans le même esprit, j'ai donné une conférence invitée aux Journées Nationales de l'APMEP (Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public) en Octobre 2012 à Metz.
- Participation à l'opération Maths en Jeans en 2009-2010 (Lycée Teissier à Bitche, Moselle) et 2010-2011 (Lycée Bichat à Lunéville). Le groupe d'élèves de 1ère et Terminale que j'encadrais à Lunéville a d'ailleurs obtenu le 1er Prix au Concours André Parent.
- J'ai également enseigné un semestre (Spring Semester) lorsque j'étais Professeur invité à Georgia Tech, Atlanta en 2009.

#### **Encadrement :**

- Direction de thèses : j'ai dirigé 12 Thèses à Besançon (5) et à Nancy (7) dont deux sont encore en cours. Sur les dix thésards qui ont déjà soutenus, leur situation actuelle est la suivante : PR Grenoble Edouard Oudet ; MCF Orléans Hervé Maillot ; CR Paris Yannick Privat ; MCF Dakar Diaraf Seck ; MCF El Jadida Mohamed Barkatou ; Ingénieurs de recherche Grégory Villemin, Pascal Hebrard, Stefan Duprey, Séverine Baillet.

#### **Autres activités :**

- Membre élu du Conseil d'Administration (CA) de l'Institut National Polytechnique de Lorraine de 2007 à janvier 2012.
- Membre élu du Conseil d'Administration (CA) de l'Université de Lorraine depuis Juin 2012.
- Membre nommé du Conseil Scientifique de la FRUMAM (Fédération de Recherche des Unités de Mathématiques de Marseille) entre 2008 et 2011.
- Membre nommé du Conseil Scientifique du Laboratoire MAS (Mathématiques Appliquées aux Systèmes) de l'École Centrale Paris entre 2008 et 2010.