

Curriculum Vitae

Satyanad Kichenassamy

Août 2024

Né le 17/08/1963 à Paris (15^e).
Nationalité française, célibataire.

Poste actuel: Professeur des Universités, Université de Reims Champagne-Ardenne (1998-)

Domaines de recherche : Analyse et géométrie ; ondes non linéaires ; vision par ordinateur ; indianisme ; histoire et philosophie des sciences.

Adresse : Laboratoire de Mathématiques de Reims (CNRS, UMR 9008) - Université de Reims Champagne-Ardenne - Moulin de la Housse, B. P. 1039 - 51687 Reims Cedex 2.

Laboratoires : Membre du LMR (CNRS et URCA, UMR9008), membre associé du GREI (EPHE et Paris 3-Sorbonne Nouvelle).

Courriel: satyanad.kichenassamy@univ-reims.fr

Pages web : <https://www.normalesup.org/~kichenassamy/>
<https://kichenassamy.perso.math.cnrs.fr/>

ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-9767-4938>

Indicateurs bibliométriques (au 13 juillet 2024) : 4636 citations ; h-index: 23 ; g-index: 68 (source : Harzing). S.K. fait partie de la liste des **World's Top 2% Scientists**, toutes disciplines confondues, établie par l'Univ. de Stanford. Voir le premier fichier Excel sur le site :

<https://elsevier.digitalcommonsdata.com/datasets/btchxktzyw/6>

Titres universitaires :

- Baccalauréat, série C (Lycée Louis-le-Grand, Paris, 1980, mention TB).
- Admis à l'École Normale Supérieure (rue d'Ulm, Paris) (1982, rang : 12^e). Admis la même année à l'École Polytechnique (rang : 2^e de la 2^e commission, 3^e au classement général).
- Licence et Maîtrise de Mathématiques (Univ. Paris VII, 1983).
- Agrégation de Mathématiques (1984, rang : 4^e).
- Doctorat, Université Paris VI (Mathématiques) (26 jan. 1987 ; *directeur* : Haïm Brezis).
- Habilitation à diriger des recherches en Sciences, Université Paris VII (5 fév., 1998 ; *dossier présenté par* : Haïm Brezis et Claude Bardos).

Carrière :

- Élève-fonctionnaire à l'École Normale Supérieure (Paris, 1982–1986) ; Ancien normalien doctorant (*ibid.*, 1986-7).
- Courant Instructor, New York University, 1987–1990.
- Assistant Professor of Mathematics, University of Minnesota, 1990–1997.
- Guest Professor, Max-Planck-Institut für Mathematik in den Naturwissenschaften, Leipzig (Germany), 1997-98.

- **Professeur des universités**, Université de Reims Champagne-Ardenne (1998-) ; promotion à la 1^{ère} classe (CNU, 2005).
- Directeur du Laboratoire de Mathématiques (CNRS, UMR 6056), Université de Reims Champagne-Ardenne, 2004–2007.
- Chargé de conférences à l'EPHE (Paris, PSL, 2022-2023, 2023-2025).

Publications et principales contributions:

- Deux monographies de recherche, 7 chapitres d'ouvrages, et 82 articles parus ou acceptés, généralement dans des revues internationales avec comité de lecture. Les mots-clés sont soulignés dans la suite.
- *Contributions principales en Analyse et Géométrie* :
 - i. Construction de solutions d'équations quasilineaires elliptiques à singularités prescrites (1985).
 - ii. Preuve de la divergence de séries censées représenter une classe de solitons (« breathers ») et de leur validité approchée (1990).
 - iii. Solution du problème des étoiles-soliton dans la limite « breather » (2008).
 - iv. Introduction de la méthode de Réduction Fuchsienne (1993, 2007) for l'étude de la formation de singularités. Applications à la théorie des solitons (1993, 1995), aux modèles stellaires (2003), à la cosmologie relativiste (2008), aux fonctions spéciales (2009), et à la théorie du contrôle (2013).
 - v. Solution de la conjecture de Fefferman sur l'existence de la « métrique ambiante » (2003).
 - vi. Preuve de la régularité du « rayon hyperbolique » et de la solution du problème de Loewner-Nirenberg (2004).
 - vii. Preuve que l'onde de Broglie définit un système pseudo-inertiel au sens de la C-équivalence (2020).
 - viii. Nouvelle dérivation de la distribution de Bose-Einstein, en rectifiant une erreur mathématique qui remonte à Einstein (2024).
 - ix. Axiomatisation de la notion de variété des observateurs, distincte de la variété des événements (2023), dans le cadre du sixième problème de Hilbert. Application à la C-équivalence.
- *Contributions principales en Vision par ordinateur* :
 - i. Introduction de la méthode des contours actifs conformes (1995).
 - ii. Analyse et solution du paradoxe Perona-Malik (1997, 2008).
- *Contributions principales en Histoire et Philosophie des Sciences* :
 - i. Introduction de la notion of discours apodictique en Mathématiques: un discours qui présente preuve et motivation sans pour autant prendre la forme d'un exposé déductif (2006-). On a ainsi montré que Baudhāyana (Inde, 1^{er} millénaire av. J.-C), Brahmagupta (Inde, VII^e s.) et Tartaglia (Italie, XVI^e s.) ont inclus des dérivations rigoureuses de leurs résultats au travers de la structure même de leurs discours mathématiques, (2006, 2010, 2012, 2015, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023,2024).
 - ii. Exemples : Le théorème attribué tardivement à Pythagore est d'abord énoncé et dérivé par Baudhāyana par une méthode discursive rigoureuse (2024). La notion d'hétérométrie qui remonte à l'époque védique, explique le développement en Inde de la trigonométrie, de la solution des systèmes de congruences, et de l'algèbre (plusieurs papiers de 2006 à 2024). La géométrie de Brahmagupta est un développement direct de celle de Baudhāyana.

- *Contributions principales en Indianisme* :
 - i. Les versions tamoule et sanskrite du Śivajānabodha ne représentent pas la même doctrine (2018).
 - ii. Traduction and analyse de textes tamouls difficiles (Kuyil et deux autres poèmes by S. Bhārati, (2012) ; Tiruppāvai, (2018)).
 - iii. Le thème du līngodbhava illustre une critique de mythes d'origine antérieurs, en cohérence avec l'évolution des mathématiques indiennes et de la philosophie indienne (2018-20).
 - iv. Une explication de l'invention en Inde du système numérique positionnel avec zéro, qui s'est diffusé partout (2023).
- *Enseignements à tous les niveaux (L1-M2)* depuis 1987, dans tous les domaines des Mathématique (y compris l'histoire); développement de cours originaux. Développement d'un enseignement d'Histoire des mathématiques en sanskrit (EPHE, Paris). Responsable de la Maîtrise MIM (1998-2003, Univ. Reims).
- Plus de 200 recensions d'articles et de livres pour les *Mathematical Reviews* and the *Zentralblatt für Mathematik*.
- Membre de la *Société Asiatique*, de la *Société Mathématique de France*, et de l'*American Mathematical Society*.
- *Conférences invitées à l'étranger* : Montréal, New York, Princeton (Institute for Advanced Study), Oberwolfach, Sydney (Australia), Bangalore, Chennai, Zürich, Bruxelles, Madrid, Potsdam, Chicago, Stuttgart, UCLA, Yale, Brown, Notre Dame U., Mount Holyoke College, Bordeaux, Nice, New V.V.Nagar, Delhi (à distance), entre autres.
- Activités éditoriales passées ou en cours dans quatre revues de recherche en mathématiques.
- Referee ou adjudicator pour 58 journaux (de Mathématiques, Physique, Histoire ou Ingénierie).

Notice biographique : Satyanad Kichenassamy est né en 1963 à Paris, où il a fait toutes ses études. Ancien élève de l'École Normale Supérieure de la rue d'Ulm, agrégé de mathématiques, il a obtenu son doctorat en 1987 sous la direction de Haïm Brezis. Il est depuis 1998 Professeur à l'Université de Reims Champagne-Ardenne, dans l'UMR de Mathématiques qu'il a dirigée de 2004 à 2007. Il a également enseigné à New York University, à l'University of Minnesota et à la Sorbonne (EPHE, Paris). Auteur de *Nonlinear Wave Equations*, (Dekker, 1995), de *Fuchsian Reduction* (Birkhäuser, 2007) et de plus de quatre-vingts articles, il a été invité dans de nombreuses universités à travers le monde. Il a introduit la méthode de réduction fuchsienne en analyse non linéaire, la méthode des contours actifs conformes en vision par ordinateur, et les notions de discours apodictique et d'hétérométrie en histoire des sciences. Pour plus d'informations, voir <https://www.normalesup.org/~kichenassamy/>