

Vincent PENELLE

Adresse : 390 rue de Bègles
33800 Bordeaux, France
Téléphone : 06 31 30 63 80
Courriel : vincent.penelle@u-bordeaux.fr

Français
Né le 24 février 1988
site : <http://www.labri.fr/perso/vpenelle>

Emploi actuel

Maître de conférence au LaBRI (université de Bordeaux), équipe Méthodes Formelles. Je suis membre des ANR BraVAS et Delta.

Je m'intéresse à la théorie des automates, la théorie des langages, la vérification formelle et la théorie des graphes infinis. J'ai déjà travaillé sur la sémantique avec origine des streaming transducers, la décidabilité de logiques sur les mots (variantes de MSO et FO), les systèmes de réécriture d'arbres de piles, les traces de systèmes à compteurs, et les constraint dynamic networks, problèmes qui m'intéressent toujours.

Emplois précédents

- 2016–2017** : **Post-doctorant** à l'institut d'informatique de l'Université de Varsovie, dans le projet «A unified theory of finite state recognisability», mené par Mikołaj Bojanczyk
- Février–Juin 2016** : **Visite de recherche** avec Matthew Hague, Royal Holloway, University of London
- 2015–2016** : **demi-ATER** dans l'équipe Algorithmique. LIGM, UPEM
- 2012–2015** : **Allocataire moniteur normalien** dans l'équipe Algorithmique, LIGM, UPEM
- 2008–2012** : **Élève normalien**, ENS Cachan

Éducation

- 2012–2015** : **Thèse de doctorat** sous la direction de Didier Caucal et d'Antoine Meyer. LIGM, UPEM
- 2011–2012** : **Stage de recherche** sous la direction de Didier Caucal et d'Antoine Meyer. LIGM, UPEM.
- 2010–2011** : **2^{ème} année du Master Parisien de Recherche en Informatique (MPRI)** (mention bien). ENS Cachan (normalien).
- 2009–2010** : **1^{ère} année du Master Parisien de Recherche en Informatique (MPRI)** (mention très bien). ENS Cachan (normalien)
- 2008–2009** : **Licence de mathématique** de l'ENS Cachan (mention bien) et **licence d'informatique** de l'ENS Cachan (mention très bien). Normalien.
- 2006–2008** : **Classe préparatoires, MPSI - MP*** au Lycée Michel Montaigne (Bordeaux). Reçu à l'ENS de Cachan.
- 2006** : **Baccalauréat scientifique**, spécialité mathématiques (mention très bien) au Lycée de l'Image et du son (Angoulême).

Détails de la thèse

Titre : Réécriture d'arbres de piles et traces de systèmes à compteurs
Directeurs : Didier Caucal et Antoine Meyer
Laboratoire : LIGM, Université Paris-Est, Marne-la-vallée
Soutenance : 20 novembre 2015
Mention : L'UPEM ne délivre pas de mention

Jury : Marie-Pierre Béal, Didier Caucal,
Thomas Colcombet, Jérôme Leroux,
Christof Loeding (Rapporteur), Antoine Meyer
Géraud Sénizergues (Rapporteur).

Publications

Dans un journal avec comité de relecture

- [1] Vincent Penelle. Rewriting higher-order stack trees. *Theory Comput. Syst.*, 61(2) :536–580, 2017.

Dans une conférence internationale avec comité de relecture

- [2] Mikołaj Bojańczyk, Laure Daviaud, Bruno Guillon, and Vincent Penelle. Which classes of origin graphs are generated by transducers. In *44th International Colloquium on Automata, Languages, and Programming, ICALP 2017, July 10-14, 2017, Warsaw, Poland*, pages 114 :1–114 :13, 2017.
- [3] Sougata Bose, Anca Muscholl, Vincent Penelle, and Gabriele Puppis. Origin-equivalence of two-way word transducers is in PSPACE. In *38th IARCS Annual Conference on Foundations of Software Technology and Theoretical Computer Science, FSTTCS 2018, December 11-13, 2018, Ahmedabad, India*, pages 22 :1–22 :18, 2018.
- [4] Sougata Bose, Krishna Shankara Narayanan, Anca Muscholl, Vincent Penelle, and Gabriele Puppis. On synthesis of resynchronizers for transducers. In *44th International Symposium on Mathematical Foundations of Computer Science, MFCS 2019, August 26-30, 2019, Aachen, Germany*, page To Appear, 2019.
- [5] Matthew Hague and Vincent Penelle. Constrained dynamic tree networks. In *Reachability Problems - 12th International Conference, RP 2018, Marseille, France, September 24-26, 2018, Proceedings*, pages 45–58, 2018.
- [6] Jérôme Leroux, Vincent Penelle, and Grégoire Sutre. On the context-freeness problem for vector addition systems. In *LICS*, pages 43–52. IEEE Computer Society, 2013.
- [7] Jérôme Leroux, Vincent Penelle, and Grégoire Sutre. The context-freeness problem is conp-complete for flat counter systems. In Franck Cassez and Jean-François Raskin, editors, *ATVA*, volume 8837 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 248–263. Springer, 2014.
- [8] Vincent Penelle. Rewriting higher-order stack trees. In Lev D. Beklemishev and Daniil V. Musatov, editors, *CSR*, volume 9139 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 364–397. Springer, 2015. Best Student Paper Award.
- [9] Vincent Penelle, Sylvain Salvati, and Grégoire Sutre. On the boundedness problem for higher-order pushdown vector addition systems. In *38th IARCS Annual Conference on Foundations of Software Technology and Theoretical Computer Science, FSTTCS 2018, December 11-13, 2018, Ahmedabad, India*, pages 44 :1–44 :20, 2018.
-

Exposés

- **On the Boundedness Problem for Higher-Order Pushdown Vector Addition Systems** : Séminaire du Labri (01/2019), FSTTCS (12-18).
- **Which Classes of origin graphs are generated by transducers** : Séminaire du LaBRI (10/2017).

- **Rewriting Higher-Order Stack Trees** : Séminaire du LaBRI (11/2017), Université de Varsovie (10/2016), Seminar Oxford University (05/2016), Séminaire INRIA Lille (01/2016), Séminaire LIF (Marseille 01/2016), CSR 2015 (Listvyanka, Russie, 07/2015), Journées GT-SDA2 2015 (LIGM, 04/2015), Journées GT-Alga 2015 (Paris 7, 03/2015), Séminaire IRISA Rennes (01/2015), Séminaire LIGM (01/2015), Séminaire LITIS Rouen (11/2014), Séminaire Liafa Paris (11/2015).
- **The Context-freeness Problem Is coNP-Complete for Flat Counter Systems** : ATVA 2014 (Sydney, Australie, 11/2014)
- **On the Context-freeness of Vector Addition Systems** : Séminaire VERIMAG (04/2017), Séminaire LIGM (10/2013), LICS 2013 (Nouvelle-Orléans, USA, 07/2013) Séminaire LaBRI, Bordeaux (06/2013).

Autres activités de recherche

- Organisateur de Autobóz 2018 avec Nathanaël Fijalkow et Filip Mazowiecki.
- Rapporteur pour les conférences DLT 2013, CIAA 2014, DLT 2015, ICALP 2016, LICS 2017, LICS 2018, CONCUR 2018, ICALP 2018, MFCS 2019, ICALP 2019, ICTAC 2019, ICLA 2019, LATA 2019 et les JM 2014.
- Rapporteur pour le journal Fundamenta Informatica (2017,2019)
- Septembre 2014 : Aide à l'organisation de la conférence Highlights 2014 à Paris.
- Février 2013 : Participation à l'école d'hiver Games 2013, à Champéry, Suisse.
- Été 2011 : Stage de recherche au Laboratoire Bordelais de Recherche en Informatique à Bordeaux. Sujet : "De l'algébricité des langages de systèmes d'addition de vecteurs". Encadrants : Jérôme Leroux et Grégoire Sutre.
- Été 2010 : Stage de recherche à l'Universitat Politècnica de Catalunya à Barcelona. Sujet : "Converting a pseudo-boolean constraint into a SAT formula via binary decision diagram". Encadrant : Robert Nieuwenhuis.
- Été 2009 : Stage de recherche à l'Université d'Édimbourg au Edinburgh Center for Bioinformatics. Sujet : "Filling gaps in the human metabolic network with computational method". Encadrant : Igor Goryanin.

Enseignement depuis 2017 (université de Bordeaux)

- Cours Conception Formelle, M1 (42h) : 18-19,
- Cours Vérification des logiciels, M2 (20h) : 18-19,
- TD machine Programmation orientée objet, L3 : 17-18 (64h), 18-19 (32h),
- TD Complexité et Calculabilité, M1 (22h) : 17-18,18-19,
- TD Projet de programmation, M1 : 17-18 (30h), 18-19 (20h),
- Enseignant référent de stages, M2 (12h) : 17-18.

Enseignement avant 2017 (364h)

- TP Initiation aux systèmes informatiques, L1 (24h),
- CM/TD/TP Algorithmique et programmation (java), DUT1 (48h),
- TP Programmation C, L2 (24h),
- CM/TD/TP Architecture des ordinateurs, L3 (48h),
- CM/TD Architecture des ordinateurs, ESIPÉ 1ère année (18h), *Responsable du cours*
- TP Algorithmique et programmation 1 (C), L1 (48h),
- TD Mathématiques discrètes, DUT 1 (58h),
- TP Algorithmique 4, L3 (18h),
- TD Mathématiques pour l'informatique, L1 (48h)
- TP Verification assistée par ordinateur, master, université de Varsovie (30h)