

## **Pierre Jouvelot** (3/8/2017)

5, rue d'Alésia  
75014 Paris  
France

Tel : +33 (1) 4580 3722  
E-mail : pierre.jouvelot@mines-paristech.fr  
Web : <http://www.cri.mines-paristech.fr/~pj>

### **1 Général**

- Né à Genève (Suisse), 17 novembre 1958
- Français
- Directeur de recherche au Centre de recherche en informatique (CRI) de MINES ParisTech (Ecole nationale supérieure des mines de Paris)

### **2 Formation**

- Qualification au poste de professeur des universités (1995)
- Habilitation à diriger des recherches (Univ. Paris Orsay, 1994)
- Post-doctoral Fellow (Laboratory for Computer Science, MIT, 1987)
- Thèse de doctorat en informatique (Univ. Paris 6, 1986)
- Diplôme de spécialisation informatique (Ecole supérieure d'électricité, 1984)
- Maîtrise de physique, option informatique (Univ. Paris 6, 1982)
- Ingénieur (Ecole nationale de la météorologie, 1981)

### **3 Domaines**

- Nouvelles technologies multimédia (texte, images, son, jeux vidéo)
- Applications multimédia (éducation, santé)
- Outils et langages pour le génie logiciel
- Conception, analyse statique et implémentation des langages de programmation

## 4 Prix

- 2017 SoftCOM Best Paper Award (co-auteur, avec Kameswar Rao Vaddina, Florian Brandner et Gérard Memmi)
- 2016 Elsevier Entertainment Computing Journal “Excellence in Reviewing“
- 2014 ACM “25 years of International Conference on Supercomputing” Best Papers (co-auteur, avec François Irigoien et Rémi Triolet)
- 2012 ACM/IEEE LICS Test-of-Time Award (co-auteur, avec Jean-Pierre Talpin)
- 2011 Charles Foix (directeur de thèse de Samuel Benveniste, lauréat)

## 5 Expérience

- Professeur invité (Télécom ParisTech, 2017-2020)
- Responsable CRI du projet inter-Carnot M.I.N.E.S. et TSN AAFUP (2017)
- Membre du jury de la Faust Open Source Software Competition (LAC’2015, Lyon 2016)
- Responsable du projet de recherche Legivoc (2014-2015)
- Responsable des projets Carnot M.I.N.E.S. PPS et PPS2 (2015)
- Expert pour les Business Angels du Gatinais (2014)
- Responsable du projet de recherche ANR FEEVER (2013-2016)
- Responsable CRI des projets de validation Région Ile-de-France Weezic et Meludia (2013-2014)
- Responsable du projet de recherche CFI/Oseo MINDs (2011-2013)
- Responsable de la session scientifique “Sécurité des personnes soignées à domicile ou en EHPAD”, Journées JETSAN 2013, mai 2013
- Consultant en technologies de compression de données pour SSC Avocats (2010-2011)
- Responsable CRI pour le projet de recherche ANR ASTREE (2009-2011)
- Membre du comité de sélection “Prix des ingénieurs de l’année” (2004-2005)
- Responsable CRI pour le projet de recherche RIAM Arezzo (2002-2004)
- Auditeur de l’Ecole de management IHEM, Casablanca, Maroc (Sep. 2002)

- Co-fondateur de la société (S.A.R.L.) en technologies de l'enseignement pour musiques actuelles ClickNPlayMusic ([www.cnpmusic.com](http://www.cnpmusic.com)) (2000)
- Consultant pour le CNES en technologies de compression audio et vidéo pour le projet Barracuda (1994-1995), nommé pour le Prix AFCET 1995 de la meilleure collaboration industrielle
- Membre du Conseil d'administration de l'Institut IMAC (Univ. Paris-2) (1994-2002)
- Consultant en informatique (HDTV, compression) au CST (filiale du Centre national de la cinématographie) (1993-1994)
- Responsable CRI pour le projet de recherche ESPRIT LOMAPS (1993-1997)
- Responsable CRI du projet Programmation fonctionnelle du GDR Programmation du CNRS (1993-1995)
- Responsable du projet "FX/CM Compiler", MIT Contract Number GCR-117153 (1990-1991)
- Membre de comité de programme des conférences : International Workshop on Compilers for Parallel Computers (Paris, CPC'90), International Workshop on Static Analysis (Bordeaux, WSA'93), International Symposium on Static Analysis (Namur, SAS'94; Glasgow, SAS'95), International Conference on Signal Processing Applications and Technology (Boston, ICSPAT'96), International Entertainment Computing Conference (Paris, ICEC'09), Colloque international "Des outils et des méthodes innovantes pour l'enseignement de la musique et du traitement du signal" (St-Etienne, 15), Sound and Music Conference (Hamburg, SMC'16), International Faust Conference (Mainz, 18)
- Chercheur invité au Laboratory for Computer Science (MIT, 1988-1993), Oregon Graduate Institute (1993) et Artificial Laboratory (MIT, 1993)
- Reviewer pour :
  - **Conférences** European Symposium on Programming (ESOP), ACM Principles Of Prog. Lang. (POPL), ACM Principles of Language Design and Impl. (PLDI), Renpar, Europar, Symp. on Theor. Aspects of Comp. Sc. (STACS), International Symposium on Static Analysis (SAS), Euromicro, ACM Transactions on Programming Languages and Systems, ACM Conference on Code Generation and Optimization, Sound and Music Conference (SMC), ACM Principles and Practice of Parallel Computing (PPoPP), International Conference on Music Computing (ICMC)

**Journaux** The Computer Journal, Technique et Science Informatiques, Science of Computer Programming, ACM Computing Reviews, International Journal of Parallel Programming, Informatique Théorique et Applications, Entertainment Computing, Software: Practice and Experience, Journal of Grid Computing, Applied Ontology

**Livres** Morgan-Kauffman (compression), Springer Verlag (jeux vidéo)

- Expert pour la US National Science Foundation (NSF), Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada (NSERC), Fonds Formation de Chercheurs et l'Aide à la Recherche (FCAR, Canada), Prix des ingénieurs de l'année "Industries et technologies", Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO), Fonds national suisse (SNF), Agence nationale de la recherche (ANR), Région Ile-de-France (AIXPé)
- Consultant en techniques avancées de compilation (vectorisation, parallélisation, programmation fonctionnelle...) au Centre de recherche Bull (1988-1991)
- Concepteur et implémenteur du compilateur C de la machine vectorielle ISIS de Bull (1986)
- Ingénieur logiciel au Département de développement de la Météorologie nationale (CRAY, AI,...) (1983-1985)
- Président de la session Earth Sciences de la conférence 5th Expert Systems Conference, à Avignon (1985)
- Membre de l'ACM (1984-1996) et AFCET (1984-1987)
- Participant de l'Ecole d'été IBM (1984)

## 6 Publications

### Comités éditoriaux

- *Entertainment Computing* Journal (2011-)
- *Presses des Mines* (1995-)
- *Minis et Micros* (1984-1990)

### Livres

- d'Andréa-Novel, B., Fabre, B., et Jouvelot, P. *Acoustique Informatique MusiqueE : Outils scientifiques pour la musique*. Presses des Mines, 2012

- Meyer, B. (traduction Jouvelot, P.) *Conception et programmation orientées objet* (Objet-Oriented Design and Programming). Eyrolles, 2000. 2ème édition, 2007
- Jouvelot, P., et Leconte des Floris, D. *Introduction au Système d'Exploitation et Logiciel de Base pour Micro-Ordinateurs*. ETSF, 1984

### Journaux avec comité de lecture

- Gallego Arias, E., Pin, B., and Jouvelot, P. *La preuve de théorèmes pour les masses (soniques)*. Revue francophone d'informatique musicale (à paraître)
- de Vogeleer, K., Jouvelot, P., and Memmi, G. *The Impact of Surface Area on the Radiative Thermal Behavior of Embedded Systems*. Submitted to the ACM TECS, Oct.2016
- Wargnier, P., Benveniste, S., Jouvelot, P., and Rigaud, A.-S. *Living Lab Participatory Design and Evaluation of the Embodied Conversational Agent LoUISE: a Lovely User Interface for Servicing Elders with Cognitive Impairment*, Sep.2016 (Submitted to ACM TiiS)
- de Vogeleer, K., Jouvelot, P., and Memmi, G. *Parameter Sensitivity Analysis of the Energy/Frequency Convexity Rule for Nanometer-scale Application Processors*. Sustainable Computing: Informatics and Systems, Elsevier, p.16-27, May.2017
- Khaldi, D., Jouvelot, P., and Ancourt, C. *Parallelizing with BDSC, a resource-constrained scheduling algorithm for shared and distributed memory systems*. Parallel Computing, Volume 41, Pages 66-89, Jan. 2015
- Vibert, H.-J., Jouvelot, P., and Pin, B. *Legivoc - connecting law in a changing world*. Journal of Open Access to Law, vol 1, 1, Dec.2013
- Barkati, K., and Jouvelot, P. *Synchronous Programming in Audio Processing: A Use Case Study*. ACM Computing Surveys, 46(2), Nov.2013
- Benveniste, S., Jouvelot, P., Pin, B., and Pequignot, R. *The MINWii Project: Renarcissization of Patients Suffering from Alzheimer's Disease Through Video Game-Based Music Therapy*. Entertainment Computing, vol. 3, no. 4, Elsevier, Dec. 2012
- Dias, G., Pais, S. Wegrzyn-Wolska, K., Mahl, R., Jouvelot, P. *Recognizing Textual Entailment by Generality*, Procedia - Social and Behavioral Sciences, ISSN : 1877-0428, Elsevier, Volume 27, 2011, Pages 258-266
- Jouvelot, P., and Orlarey, Y. *Dependent Vector Types for Data Structuring in Multirate Faust*. Computer Languages, Structures and Systems, Elsevier, <http://dx.doi.org/10.1016/j.cl.2011.03.001>, Mar. 2011

- Boulay, M., Benveniste, S., Boespflug, S., Jouvelot, P., and Rigaud, A.-S. *A Pilot Usability Study of MINWii, a Music Therapy Game for Demented Patients*. *Technology and Healthcare J.*, 19/4(233-46), Jan. 2011
- Benveniste, S., Jouvelot, P., Michel, R., and Lecourt, E. *La Wiimprovisation en musicothérapie analytique de groupe : design participatif avec des enfants atteints de troubles du comportement*, *La revue française de musicothérapie*, XXIX, No. 3, 2009
- Talpin, J. P., et Jouvelot, P. *The Type and Effect Discipline*. *Information and Computation*, vol. 111, no. 2, Jun. 1994
- Dornic, V., Jouvelot, P., and Gifford, D. K. *Polymorphic Time Systems for Estimating Program Complexity*. *ACM LOPLAS*, no. 1, Vol. 1, 1992
- Talpin, J-P., and Jouvelot, P. *Polymorphic Type, Region and Effect Inference*. *J. of Functional Programming*, vol. 2, no. 3, 1992
- Jouvelot, P., and Feautrier, P. *Parallélisation Sémantique*. *ITA*, vol. 24, no. 2, AFCET, 1990

## Journaux

- De Vogeleer, K., Memmi, G., and Jouvelot, P. *Modélisation de la consommation énergétique des programmes : aspects thermiques et loi de convexité énergie-fréquence*. *Génie logiciel*, June.2016
- Talpin, J.-P., and Jouvelot, P. *Le Compilateur FX et la CM2*. *Chroniques Hyperparallèles*, Jul. 1992
- Jouvelot, P., and Dehbonei, B. *Recursive Pattern Matching on Concrete Data Structures*. *ACM SIGPLAN Notices*, ACM, Nov. 1989
- Jouvelot, P., and Dornic, V. *FX-87, or what comes after Scheme?*. Special Edition of the BIGRE Bulletin, AFCET, May. 1989
- Jouvelot, P. *Designing New Languages or New Language Manipulation Systems using ML*. *ACM SIGPLAN Notices*, Aug. 1986

## Conférences avec comité de lecture

- Gkotse, B., Glaser, M., Matli, E., Pezzullo, G., Ravotttil, F., Jouvelot, P. *Towards a Unified Environmental Monitoring, Control and Data Management System for Irradiation Facilities: the CERN IRRAD Use Case*. 2017 Radesc Conference, Geneva, Oct. 17
- Rao Vaddina, K., Brandner, F., Memmi, G., and Jouvelot, P. *Experimental Energy Profiling of Energy-Critical Embedded Applications*. 25th International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM 2017), Split, Sep.17

- Grumiaux, P.-A., Michon, R., Gallego Arias, H., and Jouvelot, P. *Impulse-Response- and CAD-Model-Based Physical Modeling in Faust*. Linux Audio Conference, St-Etienne, May.17)
- Wargnier, P., Fauquet P.-E., Benveniste, S., Jouvelot, P., Rigaud, A.-S., Kemouns, G., and Bloch, F. *Rehabilitation of the psychomotor consequences of elderly fallers: a pilot study to evaluate feasibility and tolerability of virtual reality training using a user-centered designed serious game*. 10th World Conf. of Gerontechnology, Nice, Sep.16
- Orlarey, Y., and Jouvelot, P. *Signal Rate Inference for Multi-dimensional Faust*. 28th Symposium on Implementation and Application of Functional Languages, Leuven, Aug.16
- P. Wargnier , G. Carletti, Y. Laurent-Corniquet, S. Benveniste, P. Jouvelot and A.-S. Rigaud. *Field Evaluation with Cognitively-Impaired Older Adults of Attention Management in the Embodied Conversational Agent Louise*. IEEE 4th International Conference on Serious Games and Applications for Health, Orlando, May.16
- Talpin, J.-O., Jouvelot, P., and Kumar Shukla, S. *Towards Refinement Types for Time-Dependent Data-Flow Networks*. ACM/IEEE MEMOCODE Conference, Austin, Sep.15 (also INRIA Report 8747)
- Khaldi,D., Ge, S., Eachempati, D., Jouvelot,P., and Barbara Chapman. *A Team-based Design Methodology for Memory Hierarchy-Aware Runtime Support in Coarray Fortran*. Int. IEEE Conference Cluster, Chicago, Sep. 7
- Gallego Arias, E., Hermant, O., and Jouvelot P. *A Taste of Sound Reasoning in Faust*. Linux Audio Conference, Mainz, Apr.15
- de Vogeleer, K., Memmi, G., Jouvelot, P., and Coelho.F *Modeling the Temperature Bias of Power Consumption for Nanometer-Scale CPUs in Application Processors*. International Conference on Embedded Computer Systems: Architectures, Modeling and Simulation, Samos Island, Jul.14
- Barkati, K., Wang, H., and Jouvelot, P. *Faustine: a Vector Faust Interpreter Test Bed for Multimedia Signal Processing*. FLOPS'14. Kanazawa, Jun.14
- Lopes, P., Benveniste, S., Pino, M., Stefanucci, C., Pisica-Donose, G., Jouvelot, P., Reingewirtz, S., and Rigault, A.-S. *Evaluation en EHPAD de MINDs, un jeu vidéo musical développé pour et avec des personnes souffrant de la maladie d'Alzheimer*. Congrès national Alzheimer 2013, Paris, Dec.13
- Vibert, H.-J., Jouvelot, P., and Pin, B. *Legivoc - connecting law in a changing world*. LVI'2013, Jersey, Sep.13

- Benveniste, S., Jouvelot, P., and Péquignot, R. *The MINWii Project: Renarcissization of Patients Suffering from Alzheimer's Disease Through Video Game-Based Music Therapy*. ICEC'10, Seoul, Sep. 2010
- Jouvelot, P., and Orlarey, Y. *Dependent Types for Multirate Faust* (Poster). SMC'10, Barcelone, Aug. 2010
- Benveniste, S., Jouvelot, P., Lecourt, E., and Michel, R. *Designing Wiimprovisation for Mediation in Group Music Therapy with Children Suffering from Behavioral Disorders*. ACM SIGCHI IDC'09, Como, Jun. 2009
- Benveniste, S., Jouvelot, P., and Michel, R. *Wii Game Technology for Music Therapy: A First Experiment with Children Suffering from Behavioral Disorders*. IADIS MCCSIS'08 Int. Conf. Gaming 2008, Amsterdam, Jul. 2008
- Benveniste, S., and Jouvelot, P. *MAWii : Musicothérapie active avec la Wii*. 19ème Conférence francophone sur l'Interaction homme-machine, Paris, Oct. 2007
- Denis, G., and Jouvelot, P. *Motivation-Driven Educational Game Design: Applying Best Practices to Music Education*. ACM SIGCHI Advances in Computer Education Conference, Valencia, Jun. 2005
- Jouvelot, P., with Bonet, N. *Music Composer's Workbench: vers un environnement intelligent de l'enseignement de la composition tonale*. Journées d'Informatique Musicale, Lalonde-les-Maures, May. 1998.
- Tang, Y-M., and Jouvelot, P. *Effect Systems with Subtyping*. ACM PEPM, La Jolla, Jun. 1995
- Tang, Y-M., and Jouvelot, P. *Separate Abstract Interpretation for Control-Flow Analysis*. TACS'94, Sendai (Japon), LNCS 789, Springer Verlag, Apr. 1994
- Talpin, J-P., and Jouvelot, P. *Compiling FX for the CM-2*. 3rd International Workshop on Static Analysis, LNCS 724, Springer Verlag, Padoue, Sep. 1993
- Dehbonei, B., and Jouvelot, P. *Semantical Interprocedural Analysis by Partial Symbolic Evaluation*. ACM PEPM Conference, San Francisco, Jun. 1992
- Talpin, J. P., and Jouvelot, P. *The Type and Effect Discipline*. IEEE Logic In Computer Science Conference, Santa Cruz, Jun. 1992
- Gifford, D. K., Jouvelot, P., Sheldon, M., and O'Toole, J, Jr. *Semantic File Systems*. ACM SOSP, Pacific Grove, Oct. 1991



- Irigoin, F., Jouvelot, P., and Triolet, R. *Semantical Interprocedural Parallelization: An Overview of the PIPS Project*. ACM Int. Conf. on Supercomputing, Cologne, Jun. 1991
- Jouvelot, P., and Gifford, D. K. *Algebraic Reconstruction of Types and Effects*. ACM POPL, Orlando, Jan. 1991
- Jouvelot, P., and Dehbonei, B. *A Unified Semantic Approach for the Vectorization and Parallelization of Generalized Reductions*. 1989 ACM SIGARCH Int. Conf. on Supercomputing, Crete, Jun. 1989
- Jouvelot, P., and Gifford, D. K. *Reasoning about Continuations with Control Effects*. ACM SIGPLAN Int. Conf. PLDI'89, Portland, Jun. 1989
- Jouvelot, P., and Gifford, D. K. *The FX-87 Interpreter*. 1988 IEEE International Conference on Computer Languages, Miami Beach, Oct. 1988
- Jouvelot, P. *Semantic Parallelization: A Non-Standard Denotational Approach for Imperative Sequential Programs Parallelization*. ACM Computer Science Conference, St-Louis, Feb. 1987
- Jouvelot, P. *Semantic Parallelization: A Practical Exercise in Abstract Interpretation*. ACM POPL, Munich, Jan. 1987
- Jouvelot, P. *Parallelization using Semantic Detection of Reductions*. ESOP86, Springer Verlag LNCS 213, Sarrebruck, Mar. 1986
- Jouvelot, P., and Leconte des Floris, D. *A Multi-Level Inference Engine*. COGNITIVA85, CESTA, Paris, Jun. 1985

### Conférences invitées

- De Vogeleer, K., Rao Vaddina\*, K., Brandner, F., Jouvelot, P., Memmi, G. *Modeling the energy consumption of programs: thermal aspects and Energy/Frequency Convexity Rule*. International Conference on Wireless Communications and Signal Processing (WCSP), Nanjing, Oct.17
- Jouvelot, P., Orlarey, Y., Pottier, L., et Talpin, J.-P. *FEEVER - Faust Environment Everywhere* (présentation et poster). Les rencontres du numérique de l'ANR, Paris, Nov.16
- Wargnier, P., Phuong, E., Benveniste, S., Bloch, F., Kemoun, G., Jouvelot, O., Rigaud, A.-S. *Promenade virtuelle : vers le traitement du syndrome post-chute à l'aide de la réalité virtuelle*. Journées PARACHUTE, Evry, Nov.16
- De Vogeleer, K., Jouvelot, P., Memmi, G. *Thermal behavior and Energy/Frequency Convexity Rule of Energy Consumption for Programs*. International Conference on Software and Systems Engineering and their Applications (ICSSEA'16), Paris, May.16

- Gallego Arias, E., Pin, B., and Jouvelot, P. *Bringing Theorem Proving to the (sonic) Masses*. Colloque international “Des outils et des méthodes innovantes pour l’enseignement de la musique et du traitement du signal”, St-Etienne, 2015
- Irigoien, F., Jouvelot, P., and Triolet, R. *Author retrospective on semantical interprocedural parallelization: an overview of the PIPS project*. Int. Conf. on Supercomputing, Munich, 2014
- Jouvelot, P., et Pin, B. *Plinn : La Description de l’Egypte et Leprince-Ringuet* (Ateliers). 2ème Festival de l’histoire de l’art, Fontainebleau, Jun. 2012
- Jouvelot, P., et Pin, B. *Plinn : La Description de l’Egypte* (Poster et atelier). 1er Festival de l’histoire de l’art, Fontainebleau, May. 2011
- Jouvelot, P., et Benveniste, S. *Wiimprovisation avec des enfants souffrant de troubles du comportements*. XIXème Journées scientifiques de musicothérapie, Univ. Paris Descartes, Mar. 2009. Vidéo en ligne sur [http://mediatheque.parisdescartes.fr/article.php3?id\\_article=3738](http://mediatheque.parisdescartes.fr/article.php3?id_article=3738).
- Jouvelot, P. *Arezzo* (Poster). RIAM Symposium, Rennes, Jun. 2004

## Workshops

- Sguerra Massoni, B., Jouvelot, P., and Benveniste, S. *Oblivion Tracking: Towards a Probabilistic Working Memory Model for the Adaptation of Systems to Alzheimer Patients*. 25th User Modeling, Adaptation and Personalization Conf. Adjunct, Bratislava, Jul.17
- Gallego Aria, E., Pin, B., and Jouvelot, P. *jsCoq: Towards Hybrid Theorem Proving Interfaces*. 12th International Workshop on User Interfaces for Theorem Provers, Coimbra, Jul. 16
- Jouvelot, P. *Louise : ECA pour Alzheimer et troubles liés à l’age*. Journées IMT “Santé, autonomie” (Poster), Paris, Mar.16
- Khaldi, D., Jouvelot, P., Irigoien, F., Ancourt, C., and Chapman, B. *LLVM Parallel Intermediate Representation: Design and Evaluation using Open-SHMEM Communications*. Second Workshop on the LLVM Compiler Infrastructure in HPC, Austin, Nov. 15
- Vibert, H.-J., Pin, B. and Jouvelot, P. *Aligning legivoc Legal Vocabularies by Crowdsourcing*. Language and Semantics Technology for Legal Domain (LST4LD) Workshop, 10th Recent Advances in Natural Processing Conference, Hissar, Sep.15
- Gallego Aria, E., and Jouvelot, P. *Adventures in the (not so) Complex Space*. 7th Coq Workshop, Antibes, Jun.15

- Wargnier, P., Malaisé, A., Jacquemot, J., Benveniste, S., Jouvelot, P., Pino, M., and Rigaud, A.-S. *Towards Attention Monitoring of Older Adults with Cognitive Impairment During Interaction with an Embodied Conversational Agent*. 3rd IEEE International Workshop on Virtual and Augmented Assistive Technology, Arles, Mar.15
- Khaldi,D., Ge, S., Eachempati, D., Jouvelot,P., and Barbara Chapman. *A Team-based Design Methodology for Memory Hierarchy-Aware Runtime Support in Coarray Fortran*. 18th Int. Work. on Compilers for Parallel Computing (CPC 2015), London, Jan.15
- Frotier de la Messelière, I., Jouvelot, P., and Talpin, J.-P. *Constraint-Solving Approach to Faust Program Type Checking*. Constraint Programming Meets Verification 2014 Workhsop, Lyon, Sep.2014
- de Vogeleer, K., Memmi, G., Jouvelot, P., and Coelho.F *The Energy/Frequency Convexity Rule: Modeling and Experimental Validation on Mobile Devices*, Workshop on Power and Energy Aspects of Computation, Int. Work. PEAC-PPAM2013, Varsovie, Sep. 2013
- Khaldi, D., Jouvelot, P., Ancourt, C., and Irigoin, F. *SPIRE: A Sequential to Parallel Intermediate Representtion Extension*. 17th Int. Work. on Compilers for Parallel Computing (CPC 2013), Lyon, Jul. 2013
- Khaldi, D., Jouvelot, P., Ancourt, C., and Irigoin, F. *SPIRE: A Sequential to Parallel Intermediate Representation Extension*. 6<sup>e</sup> Rencontres de la communauté française de compilation, Annecy, Apr. 2013
- Khaldi, D., Jouvelot, P., Ancourt, C., and Irigoin, F. *Task Parallelism and Distribution: An Overview of Explicit Parallel Programming Languages*. 25th Int. Work. on Languages and Compilers for Parallel Computing (LCPC), Tokyo, Aug. 2012. In Springer Verlage, LNCS, vol. 7760, Apr. 2013
- Khaldi, D., Jouvelot, P., Ancourt, C., and Irigoin, F. *xDSC: A Resource-Constrained Scheduling Algorithm for Shared and Distributed Memory Systems*. 5<sup>e</sup>me Rencontres de la communauté française de compilation, Rennes, Jun. 2012
- Khaldi, D., Jouvelot, P., Ancourt, C., and Irigoin, F. *Task Parallelism and Synchronization: An Overview of Explicit Parallel Programming Languages*. 4<sup>e</sup>me Rencontres de la communauté française de compilation, St-Hippolyte, Dec. 2011
- Barkati, K., and Jouvelot, P. *Synchronous Programming in Audio Processing: A Use Case Study*. Int. Work. on Synchronous Programming, Melun, Nov. 2011

- Benveniste, S., Jouvelot, P., Pin, B., Michel, R., and Lecourt, E. *MAWii: Active Music Therapy for ADHD Children* (Poster). Colloque STIC et santé, Esigetel, Apr. 2011
- Benveniste, S., Jouvelot, P., Pin, B., Pequignot, R., Boulay, M., Boefsplug, S., and Rigaud, A.-S. *MINWii: A Music Game for Demented Patients* (Poster). Colloque STIC et santé, Esigetel, Apr. 2011
- Amini, M., Ancourt, C., Coelho, F., Creusillet, B., Guelton, S., Irigoïn, F., Jouvelot, P., Keryell, R., and Villalon, P. *PIPS Is not (just) Polyhedral Software: Adding GPU Code Generation in PIPS*. Int. Work. on Polyhedral Compilation Techniques, Chamonix, Apr. 2011
- Coelho, F., Jouvelot, P., Ancourt, C., and Irigoïn, F. *Data and Process Abstraction in PIPS Internal Representation*. Int. Work. on Internal Representation, Chamonix, Apr. 2011
- Pop, S., Jouvelot, P., and Silber, G-A. *In and Out of SSA: A Denotational Specification*. Static Single-Assignment Form Seminar, Autrans, Apr. 2009
- Pop, S., Cohen, A., Jouvelot, P., and Silber, G-A. *The New Framework for Loop Nest Optimization in GCC: from Prototyping to Evaluation*. Int. Work. on Compilers for Parallel Computers, La Corogne, Jan. 2006
- Denis, G., and Jouvelot, P. *Building the Case for Video Games in Music Education*. 2nd International Workshop on Game Design and Technology, Liverpool, Nov. 2004
- Ancourt, C., Coelho, F., Creusillet, B., Irigoïn, I., Jouvelot, P., and Keryell, R. *PIPS: A Workbench for Program Parallelization and Optimization* (Poster). European Parallel Tool Meeting, ONERA, Oct. 1996
- Nielson, F., Cousot, P., Dam, M.F., Degano, P., Jouvelot, P., Mycroft, A., and Thomsen, B. *Logical and Operational Methods in the Analysis of Programs and Systems*. LOMAPS Workshop, Mads Dam (Ed.), Springer, LNCS 1192, Jun. 1996
- Tang, Y-M., and Jouvelot, P. *Control-Flow Effects for Escape Analysis*. Workshop on Static Analysis, Bordeaux, Oct. 1992
- Talpin, J. P., and Jouvelot, P. *Polymorphic Type, Region and Effect Inference*. Workshop on Static Analysis of Equat., Funct., and Logic Programs, Bordeaux, Oct. 1991
- Dornic, V., and Jouvelot, P. *Polymorphic Time Systems for Estimating Program Complexity*. Workshop on Static Analysis of Equat., Funct., and Logic Programs, Bordeaux, Oct. 1991

- Talpin, J. P., and Jouvelot, P. *Type, Effect and Region Reconstruction and its Applications*. Inter. Workshop on Compilers for Parallel Computers, Paris, Dec. 1990
- Irigoin, F., Jouvelot, P., and Triolet, R. *Overview of the PIPS Project*. Inter. Workshop on Compilers for Parallel Computers, Paris, Dec. 1990
- Jouvelot, P. *Using Type and Effect Systems for Parallelism*. Workshop on Parallelization in the Presence of Pointers and Dynamically-Allocated Objects, Virginia, Mar. 1990
- Jouvelot, P. *Pragmatics in Parallel Functional Programming*. 2-èmes Journées FIRTECH, Paris, Nov. 1988
- Jouvelot, P., and Gifford, D. K. *Parallel Functional Programming: The FX Project*. Inter. Workshop on Parallel and Distributed Algorithms, Bonas, Oct. 1988, published by North-Holland
- Jouvelot, P. *ML: Un Langage de Maquettage ?*. AFCET Workshop on New Languages for Software Engineering, Evry, Oct. 1985

### Rapports (sélection)

- Khaldi, D., Jouvelot, P., Irigoin, F., Ancourt, C., and Chapman, B. *The Incremental Design of Parallel Compiler Intermediate Representations using SPIRE*. CRI-A/574, MINES ParisTech, Aug. 2014.
- Jouvelot, P. *Projet Barracuda: Etude Audio/Vidéo*. Rapport CISI/CNES, Mai. 1995
- Jouvelot, P. *Analyse statique comportementale des langages de programmation*. CRI-A/254 (Mémoire d'habilitation de maître de recherche), Ecole des mines de Paris, Dec. 1993
- Consel, C., and Jouvelot, P. *Separate Polyvariant Binding-Time Analysis*. Oregon Graduate Institute Tech. Rep. CS/E 93-006, Mar. 1993
- Gifford, D. K., Jouvelot, P., Sheldon, M. A., and O'Toole, J. W. *Report on the FX-91 Programming Language*. MIT/LCS-TR 531, Feb. 1992
- Jouvelot, P., and Triolet, R. *NewGen: A Language-Independent Program Generator*. CRI-191, Ecole des mines de Paris, Jul. 1989
- Jouvelot, P., and Gifford, D. K. *Communication Effects for Message-Based Concurrency*. MIT/LCS-TM 386, Mar. 1989
- Gifford, D. K., Jouvelot, P., Lucassen, J. M., and Sheldon, M. A. *FX-87 Reference Manual*. MIT/LCS-TR 407, Sep. 1987
- Azegouar, A., Dehbonei, B., Jouvelot, P., and Memmi, G. *Réflexions sur la Vectorisation et la Parallélisation*. Bull DSG/CRG/87011, May. 1987

- Jouvelot, P. *Parallélisation Sémantique: Une Approche Dénotationnelle Non-Standard pour la Parallélisation de Programmes Impératifs Séquentiels*. MASI TechRep 174 (thèse de doctorat), Feb. 1987
- Jouvelot, P. *Evaluation sémantique des conditions de Bernstein*. MASI TechRep 70, Univ. Paris 6, Feb. 1985

## Exposés

- *Dependent Typing for Multirate Faust*. Séminaire Dedukti, INRIA Paris, sep.14
- *La musique à l'ère des nouvelles technologies*. Théâtre municipal, Fontainebleau, mar.14. EISTI, Cergy-Pontoise, mar.14. Cordée de la réussite, Fontainebleau, mar.14. Disponible sur <http://www.cri.mines-paristech.fr/~pj/musique-theatre.pdf>
- *Evaluation en EHPAD de MINDs, un jeu vidéo musical développé pour et avec des personnes souffrant de la maladie d'Alzheimer*. P. de Oliveira Lopes, S. Benveniste, M. Pino, D. Stefanucci, G. Pisica-Donose, P. Jouvelot, A.S. Rigaud. Congrès national 2013 Alzheimer, Issy-les-Moulineaux, Déc 13
- *Dependent Vector Types for Data Structuring in Multirate Faust*. Séminaire IRCAM, May. 2011
- *Les jeux vidéo, ou apprendre en s'amusant*. Les Goûters scientifiques, MINES ParisTech, Fontainebleau, Déc. 2010
- *Images et sons numériques*. Bar des sciences, Viry-Chatillon, oct. 2006
- *Jeux vidéo et éducation*. TV interview i>TELE, Cité des sciences, Paris, Sunday 1, oct. 2006
- *Enseignement musical et jeux vidéo*. Pôle de compétitivité Cap Digital, Paris, Jun. 2006
- *Jeux vidéo et éducation : mythes et réalités*. MINES ParisTech, Jeudis de Fontainebleau, Déc. 2005 ; Villette Numérique'06, Cité des sciences, Paris, Oct. 2006
- *Algebraic Abstract Effects*. LOMAPS Meeting, Stockholm (S), Jul. 1996
- *Effect Systems with Subtyping*. LOMAPS Meeting, Cambridge (UK), Jul. 1995
- *Separate Polyvariant Binding Time Reconstruction*. LOMAPS Meeting, ENS, Paris, Dec. 1994
- *Separate Abstract Interpretation for Control-Flow Analysis*. LOMAPS Meeting, CRI, Fontainebleau, Jun. 1994

- *Effect Systems*. Pre-LOMAPS Meeting, DAIMI, Aarhus, Oct. 1993
- *New Applications of Effect Systems*. Ecole Normale Supérieure, May. 1993 ; GDR Programmation, Ploubalzanec, Jun. 1993 ; ESPRIT Semantique Workshop, London, Jul. 1993
- *NewGen*. Lazy Seminar, Bull, Billerica, Massachusetts, Aug. 1992
- *Effect Systems: Theory and Applications*. Projet SAFIR, Sophia Antipolis, May. 1992; GMD, Karlsruhe, Sep. 1992 ; OGI, Portland, Feb. 1993
- *Semantic File Systems*. Club Calcul Parallèle, Ecole des mines de Paris, Paris, Oct. 1991 ; Lazy Seminar, Bull, Billerica, Massachusetts, Mar. 1992
- *Effect Systems: II*. Jumelage Meeting, Bell Labs, Murray Hill, Oct. 1991
- *Polymorphic Time Systems for Estimating Program Complexity*. IFIP WG 2.8, Paris, Apr. 1991
- *Effect Reconstruction in Polymorphic Effect Systems*. Kansas State University and Yale University, Mar. 1991
- *Applications of Polymorphic Effect Systems*. Systems Seminar, Yale University, Mar. 1990 ; Paris 6 University, May. 1990
- *The FX Language*. MIT Industrial Liaison Program, Mar. 1989 (Toshiba) and Aug. 1989 (Matsushita)
- *Decentralized/Large Scale Information Systems*. MIT Industrial Liaison Program, Mar. 1989 (Bell-Northern Research Ltd.) and Feb. 1989 (Hewlett-Packard).
- Groupe *Architecture des Ordinateurs*. LITP, Mar. 1988
- Groupe *Programmation Fonctionnelle et par Objets*. LITP, Mar. 1988
- Groupe *Calcul Parallèle*. Ecole des mines de Paris, Mar. 1988
- *Boston Community Information System: Experimental Results*. MIT Industrial Liaison Program, Dec. 1987 (Bull Corp.)

## 7 Etudiants

### HDR Jury

- Hermant, O. *Complétudes en logique*. U. Paris 7, May.2017

## Postdoc

- Wargnier, P. *Assistant de soin virtuel*. Dec. 2016
- Gallego Aris, E. *Coq pour Faust*. Nov. 2014-
- Barkati, K. *Faust vectoriel pour le traitement d'images*, Jul. 2013-Oct.13
- Benveniste, S. *Validations thérapeutiques de MAWii et MINWii*, Jan. 2011-Sep. 2011
- Barkati, K. *Analyse comparative de Faust et des langages musicaux et fonctionnels*, Jan. 2010-Feb. 2011

## Thèse

### - Directeur

- Aubert, A. *Localisation par ultra-sons*, CIFRE Stimshop, en cours
- Perera, L. *Musicothérapie et musiques carnatiques (ENSAD)*, en cours
- Gkotse, B. *Gestion et contrôle de facilités d'irradiation (CERN)*, en cours
- Sguerra, B. *Personnalisation d'avatar*, en cours.
- Wargnier, P. *Virtual human technologies for cognitively-impaired older adults' care: the LOUISE and Virtual Promenade experiments*. MINES ParisTech, PSL, Dec. 2016 (financement ultérieur Appel à projet "Post-doc Innovation Amines/MINES ParisTech" et PSL "Cambridge Business Ignite").
- Saillard, R. *Vérification de typage pour le lambda-Pi-Calcul Modulo : théorie et pratique*, MINES ParisTech, Sep. 2015.
- de Vogeleer, K. *La loi de convexité énergie-fréquence de la consommation des programmes : modélisation, thermosensibilité et applications*. TELECOM ParisTech (co-encadrement), Sep. 2015 (nominé pour le Prix de thèse Telecom ParisTech).
- Benveniste, S. *La conception incrémentale de jeux sérieux musicaux pour la santé : théorie et application au traitement des troubles du comportement et de la maladie d'Alzheimer*. MINES ParisTech, Dec. 2010 (Prix Charles Foix 2011).
- Denis, G. *Jeux vidéo éducatifs et motivation : application à l'enseignement du jazz*. Ecole des mines de Paris, Dec. 2006 (Publiée aux Presses des Mines, 2008).
- Tang, Y-M. *Implémentation efficace des langages fonctionnels*. Ecole des mines de Paris et Université Paris 6, Mar. 1994



- Talpin, J-P. *Aspects théoriques et pratiques de l'inférence de type et d'effet*. Ecole des mines de Paris et Université Paris 6, May. 1993 (maître de thèse)
- Dornic, V. *Analyse de complexité des programmes : vérification et inférence*. Ecole des mines de Paris et Université Paris 6, Jun.92 (maître de thèse)

**- Rapporteur**

- Legouverneur, G. *Silver Games : Etude des facteurs humains dans le développement de jeux vidéo adaptés aux personnes âgées*, Université Paris Descartes, Nov.14
- Millon, E. *Analyse de sécurité de logiciels système par typage statique : Application au noyau Linux*, Université Pierre et Marie Curie, Jul.14
- Soulan, S. *Développement de la scatterométrie dynamique pour le suivi en temps réel de procédés : application à la microélectronique*. Université Joseph Fourier-Grenoble I, Dec. 2008
- Hornof, L. *Analyses statiques pour la spécialisation effective de programmes réalistes*. IRISA, Rennes I, Jul. 1997
- Miniussi, A. *Amélioration des performances d'un système de compilation d'équations*. Bordeaux I, Jun. 1997
- Fontalbe, P. *Evaluation partielle symbolique*. Université Paris 6, Apr. 1996
- Bennani, N. *Proposition d'un modèle de programmation et d'implémentation parallèle d'un langage fonctionnel sans variables*. Lille, Nov. 1994
- Dehbonei, B. *Génération de code et analyse interprocédurale au sein d'un environnement de programmation parallèle*. Paris 6, Dec. 1990 (co-rapporteur)

**- Jury**

- Cheng, T. *Analyse statique d'applications tableurs*, Ecole polytechnique, Sep.15
- Ngo, B. H. *Système de fichiers sémantique basé sur le contexte*. TELECOM & Management SudParis, Jun. 2009 (Président du jury)
- Huggins, K. *LINEA : une méthode de calcul par graphes de la proximité des objets sur Internet*. Ecole des mines de Paris, Apr. 2005
- Charles, C. *SearchXQ : une méthode d'aide à la navigation fondée sur Omega-means, algorithme de classification non-supervisée. Application sur un corpus juridique français*. Ecole des mines de Paris, Dec. 2004
- Redon, X. *Détection et exploitation des récurrences dans les programmes scientifiques en vue de leur parallélisation*. Paris 6, Jan. 1995

- Ericsson-Zenith, S. *Process Interaction Models*. Paris 6, Jui. 1992
- Tawbi, N. *Parallélisation automatique : Estimation des durées d'exécution et allocation statique de processeurs*. Paris 6, Apr. 1991

## Master

- Rolland, A. *Service design pour LOUISE*. Ensad, encadrement Pierre Wagnier, Oct.-Dec.2017
- Ribstein, S. *Coq, Faust et Wagner*. U. Paris 7, encadrement Emilio Gallego Arias, Avr.2017-Sep.2017
- Nguyen, J. *Interactions pour LOUISE*. U. Paris Saclay, encadrement Pierre Wagnier, Avr.-Sep.2017
- Wang, H. *Un interpréteur OCaml pour Faust*. Ecole centrale de Marseille, Tsinghua University, encadrement Karim Barkati, Avr.2013-Aut.2013
- Darmoul, R. *Optimisations Faustiennes : analyse, vectorisation et parallélisation de programmes FAUST via PIPS*. Inst. sup. d'inf., U. de Tunis El Manar, Sep. 2010
- Boussema, A. *Développement d'un prototype de jeu vidéo multi-utilisateurs dédié aux personnes handicapées*. Inst. sup. d'inf., U. de Tunis El Manar, Sep. 2008
- Saito, A. *CNPMusic Business Development*. Entrepreneurial Field Studies, MBA INSEAD, Jul. 2008
- Macerot, G. *Cha-Luva Swing Festival*. DESS Jeux vidéo et média interactifs, Angoulême, Dec. 2004
- Segard, J. *Vers un enseignement à distance de la musique*. Université Bordeaux I, Aou. 2000
- Vouillon, J. *Systèmes de types et d'effets par interprétation abstraite*. ENS Ulm, Jui. 1995

## Licence

- Grumiaux, P.-A., *Moélisation physique instrumentale en Faust*, EC Lille, encadrement Emilio Gallego Arias, Sep.16
- Mortabit, Z. *Compilation de Faust en Wagner*, Polytech Clermont-Ferrand, Aug.16
- Surée, A. *Analyse de types pour Faust multirate*. ENS Ulm, Sep. 2011

## 8 Enseignement

- Programmation Java avancée (MINES ParisTech, 2017)
- Introduction à la programmation en Java (MINES ParisTech, 2015)
- Informatique fondamentale (cours spécialisé, MINES ParisTech, 2004-)
- Informatique musicale (Mastère spécialisé MSIT HEC et Ecole des mines de Paris, 1999-2004)
- Son numérique (IMAC, Paris 2, 1996-1999)
- Compression du texte, du son et de l'image (IMAC, Paris 2, 1993-2002; Ecole des mines de Paris, 1993-1998; GRECO Informatique, CNIT, May. 1996; Mastères spécialisés MSIT HEC et Ecole des mines de Paris et IAR2M, 1998-2004)
- Informatique théorique (IMAC, Paris 2, 1994; Mastère spécialisé MSIT HEC et Ecole des mines de Paris, Oct. 1998)
- *NewGen* (GRECO Informatique, CNIT, Nov. 1991)
- Théorie de la complexité (Ecole des mines de Paris, 1989)
- Semantique des langages de programmation (Ecole des mines de Paris, 1988)
- Programmation fonctionnelle (Ecole des mines de Paris, 1988)
- Intelligence artificielle (Ecole des mines de Paris, 1986)
- Assistant "Noyau Unix" (Paris 6, 1983-1985)
- Intelligence artificielle et systèmes experts (CCETT, 1985)
- Systèmes d'exploitation (ENST, 1984)

## 9 Autres activités

- Pilote privé avion (France, USA)
- Composition musicale : classes de Narcis Bonet en analyse harmonique, harmonie et contrepoint (Schola Cantorum, Paris, 1995-1999)
- Musique classique : piano, synthétiseur
- Sports : ski, marche
- Littérature, philosophie, physique théorique