

# Yoann Marquer

*Docteur en Informatique*

📍 51 Rue du Verger, 35135 Chantepie  
☎ +33 (0) 6 98 67 25 17  
✉ yoann.marquer@inria.fr  
🔗 dr-apeiron.net

## QUALIFICATIONS

- 2017 **Maître de conférences**  
*Section 27 – Informatique*  
n° 17227270957
- 2021 **Maître de conférences**  
*Section 25 – Mathématiques*  
n° 21225270957

## ENSEIGNEMENT

### ATER

SEPT. 2014 – AOÛT 2015

IUT SÉNART FONTAINEBLEAU,  
UNIVERSITÉ PARIS EST CRÉTEIL  
DÉPARTEMENT D'INFORMATIQUE  
DE L'UFR DE SCIENCE

Attaché à **temps plein (192 heures)** en :

- Administration, Systèmes et Réseaux avec Konstantin Verchinine.
- Système de Gestion de Bases de Données avec Régine Laleau.

### Monitorat

OCT. 2011 – AOÛT 2014

UNIVERSITÉ PARIS EST CRÉTEIL  
DÉPARTEMENT D'INFORMATIQUE  
DE L'UFR DE SCIENCE

Monitorat à **temps plein (196 heures)** en :

- Algorithmique expérimentale avec Julien Cervelle puis Luidnel Maignan.
- Programmation fonctionnelle avec Tristan Crolard puis Antoine Spicher.
- Mathématiques Discrètes avec Minh Anh Tran puis Julien Cervelle et Alexis Bès.

### Tutorat

2010 – 2011

UNIVERSITÉ PARIS DIDEROT

2009 – 2010

UNIVERSITÉ VERSAILLES  
SAINT-QUENTIN EN YVELINES

Cours de soutien en mathématiques aux élèves de première ou deuxième année de licence.

### Cours particuliers

2006 – 2009

Cours particuliers de mathématiques à des lycéens.

## RECHERCHE

### *Chercheur postdoctoral*

JUILL. 2018 – MAINTENANT

INRIA RENNES, IRISA, TAMIS PUIS DIVERSE

Contrat financé par le projet européen H2020 *Team-Play* et réalisé sous la supervision d'Olivier Zendra sur l'expression de propriétés non-fonctionnelles (temps, énergie, sécurité), la compilation de variantes du code protégées contre les attaques par canaux auxiliaires, la conception et l'implantation d'outils quantifiant les fuites d'information.

### *Chercheur bénévole*

NOV. 2016 – JUIN 2018

UNIVERSITÉ PARIS EST CRÉTEIL, LACL

Collaboration avec Frédéric Gava sur une axiomatisation et une caractérisation impérative des algorithmes BSP (Bulk Synchronous Parallel), puis sur le modèle hiérarchique multiBSP.

### *Chercheur postdoctoral*

NOV. 2015 – OCT. 2016

UNIVERSITÉ PARIS DIDEROT, LIAFA

Stage financé par l'ANR TARMAC et réalisé avec Jean-Baptiste Yunès et Luidnel Maignan sur une preuve avec l'assistant de preuve Coq d'une solution du Firing Squad Synchronization Problem pour les automates cellulaires.

### *Doctorant*

OCT. 2011 – OCT. 2015

UNIVERSITÉ PARIS EST CRÉTEIL, LACL

Thèse financée par bourse ministérielle et réalisée avec Pierre Valarcher sur la caractérisation impérative des algorithmes séquentiels en temps quelconque, primitif récursif et polynomial.

Le manuscrit est disponible sur [mon blog](#). La soutenance s'est déroulée le 9 octobre 2015 à l'Université Paris-Est Créteil, et la vidéo est disponible sur [ma chaîne](#).

### **Rapporteurs**

- Patrick Baillot, directeur de recherche au CNRS,
- Gilles Dowek, directeur de recherche à INRIA,
- Daniel Leivant, professeur à l'Indiana University Bloomington.

### **Jury**

- Patrick Baillot, directeur de recherche au CNRS,
- Patrick Cégielski, professeur à l'Université Paris-Est Créteil,
- Gilles Dowek, directeur de recherche à INRIA,
- Jean-Yves Marion, professeur à l'Université de Lorraine, et président du jury,
- Pierre Valarcher, professeur à l'Université Paris-Est Créteil, et mon directeur de thèse.

## ORGANISATIONNEL ET COLLECTIF

---

### Relecteur

2020

EUROCRYPT 2021

Évaluation d'article pour Eurocrypt 2021, la 40th Annual International Conference on the Theory and Applications of Cryptographic Techniques.

### Comité d'évaluation

2020

HIPEAC CG 2020

Participation au comité d'évaluation des HiPEAC Collaboration Grants 2020, des bourses de mobilité destinées aux doctorants et post-docs pour des projets de trois mois.

### Encadrement

AVRIL 2020 – SEPT. 2020

PROJET EUROPÉEN H2020 TEAMPLAY

Encadrement de Matthias Le Yhuélic pour son stage de M2 dans le cadre du projet TeamPlay sur le thème "Sécuriser l'ordonnanceur" : conception et implantation d'une contre-mesure pour les attaques de coordination de tâches basées sur la préemption, en collaboration avec l'Université d'Amsterdam.

### Comité de programme

2019

WORKSHOP JRWRTC 2019

Participation au comité de programme et évaluation d'articles pour le Junior Researcher Workshop on Real-Time Computing, inclus dans la 27th International Conference on Real-Time Networks and Systems à Toulouse.

### Coordination de projet

JUILL. 2018 – MAINTENANT

PROJET EUROPÉEN H2020 TEAMPLAY

Participation à la coordination du projet TeamPlay : outils de coordination (listes de diffusion, gits), organisation (mails, doodles) et tenue (pads) des réunions (numériques et physiques) avec les partenaires, planification et rédaction des livrables.

## JOURNAUX

---

2020 **International Journal of Parallel Programming - Volume 48, Issue 4 - Rang B**

AXIOMATIZATION AND IMPERATIVE CHARACTERIZATION OF MULTI-BSP ALGORITHMS

Frédéric Gava, Yoann Marquer

(22 pages)

2019 **Journal of Logical and Algebraic Methods in Programming - Volume 109 - Rang B**

AXIOMATIZATION AND CHARACTERIZATION OF BSP ALGORITHMS

Yoann Marquer, Frédéric Gava

(76 pages)

2019 **Fundamenta Informaticae - Volume 168, Issue 1 - Rang B**

ALGORITHMIC COMPLETENESS OF IMPERATIVE PROGRAMMING LANGUAGES

Yoann Marquer

(27 pages)

2016 **CSLI Publications, Studies in Weak Arithmetics Volume 3**

AN IMPERATIVE LANGUAGE CHARACTERIZING PTIME ALGORITHMS

Yoann Marquer, Pierre Valarcher

(39 pages)

## CONFÉRENCES INTERNATIONALES AVEC COMITÉ ET ACTES PUBLIÉS

---

2020 **ARITH 2020 : 27th IEEE International Symposium on Computer Arithmetic - Portland - Rang A**

A HOLE IN THE LADDER : INTERLEAVED VARIABLES IN ITERATIVE CONDITIONAL BRANCHING

Yoann Marquer, Tania Richmond

(8 pages)

2019 **PPDP 2019 : 21st International Symposium on Principles and Practice of Programming Languages 2019 - Porto - Rang B**

TYPE-DRIVEN VERIFICATION OF NON-FUNCTIONAL PROPERTIES

Christopher Brown, Adam Barwell, Yoann Marquer, Céline Minh, Olivier Zendra

(15 pages)

2018 **ICA3PP 2018 : 18th International Conference on Algorithms and Architectures for Parallel Processing - Guangzhou - Rang B**

AN AXIOMATIZATION FOR BSP ALGORITHMS

Yoann Marquer, Frédéric Gava

(15 pages)

2018 **HPCS 2018 : The 2018 International Conference on High Performance Computing and Simulation - Orléans - Rang B**

ALGORITHMIC COMPLETENESS FOR BSP LANGUAGES

Yoann Marquer, Frédéric Gava

(8 pages)

## CONFÉRENCES INTERNATIONALES AVEC COMITÉ SANS ACTES PUBLIÉS

---

- 2020 **HiPEAC 2020 : High Performanc Embedded Architecture and Compilation 2020 – Bologna – Workshop on Time, Energy and Security Analysis for Multicore Heterogenous Platforms**  
THE INDISTINGUISHABILITY APPROACH : QUANTIFYING SECURITY IN THE TEAM-PLAY PROJECT  
*Yoann Marquer*
- 2015 **DICE 2015 : Developments in Implicit Computational Complexity – Londres**  
IMPERATIVE CHARACTERIZATION OF POLYNOMIAL TIME ALGORITHMS  
*Yoann Marquer*
- 2015 **JAF 34 : Journées sur les Arithmétiques Faibles 34 – New York**  
IMPERATIVE CHARACTERIZATION OF POLYNOMIAL TIME ALGORITHMS  
*Yoann Marquer*
- 2014 **JAF 33 : Journées sur les Arithmétiques Faibles 33 – Göteborg**  
ALGORITHMIC COMPLETENESS OF IMPERATIVE PROGRAMMING LANGUAGES  
*Yoann Marquer*

## RAPPORTS TECHNIQUES

---

- 2021 **HAL – 03157804**  
A HOLE IN THE LADDER : INTERLEAVED VARIABLES IN ITERATIVE CONDITIONAL BRANCHING (EXTENDED VERSION)  
*Yoann Marquer, Tania Richmond, Pascal Véron*  
(12 pages)
- 2018 **HAL – 01739317**  
PROVING FORMALLY A FIELD-BASED FSSP SOLUTION  
*Yoann Marquer, Luidnel Maignan, Jean-Baptiste Yunès*  
(58 pages)
- 2018 **HAL – 01717647**  
AN ASM THESIS FOR BSP  
*Yoann Marquer, Frédéric Gava*  
(47 pages)
- 2018 **HAL – 01742406**  
ALGORITHMIC COMPLETENESS OF BSP LANGUAGES  
*Yoann Marquer, Frédéric Gava*  
(22 pages)

## SÉMINAIRES

---

- 2020 **LACL : Laboratoire d'Algorithmique, Complexité et Logique**  
A HOLE IN THE LADDER : INTERLEAVED VARIABLES IN ITERATIVE CONDITIONAL BRANCHING  
*Université Paris Est Créteil*
- 2018 **LACL : Laboratoire d'Algorithmique, Complexité et Logique**  
AXIOMATISATION ET CARACTÉRISATION DES ALGORITHMES BSP  
*Université Paris Est Créteil*
- 2017 **LIFO : Laboratoire d'Informatique Fondamentale d'Orléans**  
CARACTÉRISATION IMPÉRATIVE DES ALGORITHMES SÉQUENTIELS EN TEMPS QUELCONQUE, PRIMITIF RÉCURSIF ET POLYNOMIAL  
*Université d'Orléans*
- 2017 **GREYC : Groupe de Recherche en Informatique, Image, Automatique et Instrumentation de Caen**  
CARACTÉRISATION IMPÉRATIVE DES ALGORITHMES SÉQUENTIELS EN TEMPS QUELCONQUE, PRIMITIF RÉCURSIF ET POLYNOMIAL  
*Université de Caen Normandie*
- 2016 **LIPN : Laboratoire d'Informatique de Paris Nord**  
CARACTÉRISATION IMPÉRATIVE DES ALGORITHMES SÉQUENTIELS EN TEMPS QUELCONQUE, PRIMITIF RÉCURSIF ET POLYNOMIAL  
*Université Paris 13*
- 2013 **LACL : Laboratoire d'Algorithmique, Complexité et Logique**  
COMPLÉTUDE ALGORITHMIQUE DES LANGAGES IMPÉRATIFS  
*Université Paris Est Créteil*

## EXPOSÉS

---

- 2011 **Journées Mathématiques des 20 ans de l'UVSQ**  
LA RÉSOUVANTE DE GALOIS  
*avec le professeur Vincent Cossart de l'Université Versailles Saint-Quentin en Yvelines*
- 2011 **Stage de Master**  
RÉALISABILITÉ EN LOGIQUE CLASSIQUE  
*avec le professeur émérite Jean-Louis Krivine de l'Université Paris-Diderot*
- 2009 **Projet de Licence**  
LES THÉORÈMES D'INCOMPLÉTUDE DE GÖDEL  
*avec le professeur Martin Andler de l'Université Versailles Saint-Quentin en Yvelines, et présenté à René Cori, maître de conférences à l'Université Paris Diderot*

## ÉTUDES

---

- 2010 – 2011 **Master 2**  
LOGIQUE MATHÉMATIQUE ET  
FONDEMENTS DE L'INFORMA-  
TIQUE  
*Université Paris-Diderot*
- 2009 – 2010 **Master 1**  
MATHÉMATIQUES ET INGÉNIEURIE  
DES MATHÉMATIQUES  
*Université Versailles Saint-  
Quentin en Yvelines – 6 ECTS  
supplémentaires*
- 2006 – 2009 **Licence**  
CURSUS RENFORCÉ – LICENCE  
DE MATHÉMATIQUES  
*Université Versailles Saint-  
Quentin en Yvelines – 78 ECTS  
supplémentaires*

## MÉDIATION SCIENTIFIQUE

---

- VULGARISATION de mathématiques, histoire et  
philosophie des sciences, sur  
YouTube, Facebook et  
Dailymotion
- MEMBRE du Café des sciences,  
association de vulgarisateurs  
francophones
- CONFÉRENCE-  
TABLE RONDE "Comment stimuler la  
curiosité scientifique des  
ados?" dans le cadre de la  
Fête de la science 2019
- BLOG Articles de mathématiques,  
de conception et de  
linguistique

## COMPÉTENCES INFORMATIQUES

---

- ASSISTANT DE PREUVES Coq
- PROGRAMMATION C, Python, SML,  
Caml, SQL,  
assembleur ARM
- BUREAUTIQUE Open Office,  $\LaTeX$ ,  
Gimp
- MONTAGE Avidemux, Audacity,  
Kdenlive
- JEUX Unity

## LANGUES

---

- PROFESSIONNEL Anglais, Français
- NOTIONS Allemand, Breton, Espagnol,  
Grec ancien, Latin

## CONCEPTION DE JEUX

---

- MOTS (DE PASSE) Pour La Gazette du GDR  
CROISÉS Sécurité Informatique
- NOVA Prototypes de jeu vidéo et  
jeu de cartes

## AUTRES INTÉRÊTS

---

- VOYAGES Allemagne, Angleterre, Belgique,  
Chine, Écosse, Espagne,  
Etats-Unis, Italie et Suède
- LOISIRS Théâtre (10 ans),  
Arts martiaux (5 ans)