

Diplômes

- 2021 **Doctorat en informatique**, *Université Sorbonne Paris Nord*, Villetaneuse.
Titre : *Automates implicites en logique linéaire et théorie catégorique des transducteurs*.
Thèse dirigée par Stefano Guerrini et co-encadrée par Thomas Seiller.
Rapporteurs : Damien Pous et Igor Walukiewicz.
Autres membres du jury : Patrick Baillot, Anca Muscholl et Daniela Petrişan.
Manuscrit : <https://nguyentito.eu/thesis.pdf>
- 2018 **Diplôme de l'École normale supérieure**, *Paris Sciences et Lettres*, Paris.
Spécialité informatique, spécialité secondaire mathématiques. Élève fonctionnaire stagiaire à partir de 2012.
- 2017 **Master Formation à l'enseignement supérieur en Mathématiques (préparation à l'agrégation)**, *ÉNS Paris-Saclay*, Cachan (à l'époque).
- 2016 **Master Parisien de Recherche Opérationnelle (MPRO)**, *Conservatoire National des Arts et Métiers*, Paris.
Master de mathématiques appliquées et informatique (optimisation combinatoire).
Stage de recherche au Laboratoire d'informatique de Paris 6 sous la supervision de Christoph Dürr (LIP6) et Nguyễn Kim Thăng (IBISC, Université d'Évry). Sujet : Algorithmes d'approximation primaux-duaux pour des variantes du problème d'arbre de Steiner.
- 2013 **Licence en informatique**, *École normale supérieure*, Paris.
Formation interne à l'ÉNS, diplôme officiellement délivré par l'Université Paris VII (actuelle Université Paris Cité après sa fusion avec Paris V).
- 2010 **Baccalauréat S-SVT spécialité Physique-Chimie**, *Académie de Toulouse*.

Expériences professionnelles

Enseignement

- 09/2021 – **Enseignant vacataire**, *Université Rennes 1*.
- 02/2022 ● (TD/TP, M1) Bases de données avancées (OLAP, NoSQL)
Enseignement en anglais (groupe de TD d'étudiants internationaux)
● (TP, L3) Programmation de confiance (vérification déductive en Why3)
- 09/2018 – **Monitorat**, *Université Paris XIII (dite Sorbonne Paris Nord)*.
- 06/2021 Service de 64 heures équivalentes TD par an pendant 3 ans.
● (TD/TP, L2) Architecture et systèmes (assembleur, appels systèmes Unix)
● (TD/TP, L2) Structures de données et algorithmes
● (TD, M1) Fondements de la programmation (machines PRAM et λ -calcul)
Implication dans la conception de sujets de TD et d'examen
● (TP, L3) Web sémantique (technologies XML)
● (TP, L2) Programmation fonctionnelle (OCaml)
- 10/2016 – **Enseignant vacataire**, *Université Paris Descartes*.
- 01/2017 ● (TD, L2) Algorithmique

Autres

- 09/2022 – ?? **Post-doctorat**, *École normale supérieure de Lyon*.
Financement individuel pour 2 ans sur appel à projets du LabEx MILYON.
- 03/2022 – **Post-doctorat**, *École Polytechnique*, Palaiseau.
08/2022 Sur le projet ANR LambdaComb <https://www.lix.polytechnique.fr/LambdaComb/>
de Noam Zeilberger.
- 09/2021 – **Ingénieur de recherche (CDD)**, *IRISA/CNRS*, Rennes.
02/2022 Encadré par Stéphanie Delaune et David Baelde. Extension de l'assistant de preuve pour protocoles cryptographiques SQUIRREL (<https://squirrel-prover.github.io/>) avec de l'automatisation à base de solveurs SMT.
- 09/2018 – **Doctorant contractuel**, *Laboratoire d'informatique de Paris Nord*, Villetaneuse.
08/2021 Financement : allocation spécifique ÉNS. Voir diplômes.
- 01/2018 – **Stage prédoctoral**, *LIPN*.
07/2018 Encadré par T. Seiller. Sujet : Réseaux de preuve et algorithmique des graphes.
- 04/2016 – **Stage de M2 du MPRO**, *Laboratoire d'informatique de Paris 6*.
07/2016 Voir diplômes.
- 2017 – 2019 **Consultant en algorithmique**, *Isograd (TOSA Code Contest)*.
Conception et implémentation d'exercices pour divers concours de programmation :
Meilleur Dev de France 2017 et 2018, plusieurs éditions de la Battle Dev, etc.
J'ai été enrôlé pour ce travail suite à ma participation bénévole de 2014 à 2018 à l'association Prologin, qui organise entre autres un concours national d'informatique pour les moins de 20 ans ; j'ai notamment implémenté le jeu de la finale du concours en 2015 (pour lequel les candidat·e·s devaient coder une IA), cf. <https://github.com/prologin/prologin2015>

Divers

Service à la communauté académique

- Reviewing Relecteur externe pour les conférences CSL'21, CSL'22, MFCS'22, CSL'23 (×2)
(CSL = *Computer Science Logic* ; MFCS = *Mathematical Foundations of Computer Science*)
Membre du comité de programme du workshop *Linearity & Trends in Linear Logic and Applications 2022* <https://lipn.univ-paris13.fr/LinearityTLA2022/>
- Administration Représentant des non-permanent·e·s au conseil de laboratoire du LIPN

Vulgarisation scientifique

Articles pour le magazine Tangente co-écrits avec Jérémy Ledent, parus dans la version livre du hors-série 55 *Démontrer : l'art de convaincre* :

- « Une preuve de maths est un programme informatique ! »
<https://logique.lineaire.moe/tangente-curry-howard.pdf>
 - « La théorie des types homotopique : vers de nouveaux fondements des mathématiques ? » <https://logique.lineaire.moe/tangente-hott.pdf>
- Présentation sur l'usage de la théorie des catégories en programmation, à destination des élèves de L3 de l'ÉNS Lyon : <https://nguyentito.eu/2023-01-ens13.pdf>

Distinctions (classements à divers concours)

- 3^{ème} au concours d'entrée de l'École normale supérieure (2012) ; lauréat de Prologin (2013) ;
4^{ème} au Google Paris Hash Code (2014) ; 21^{ème} à l'agrégation de mathématiques (2017)

Liste des (pré)publications de recherche

L'ordre des auteurs est systématiquement alphabétique, c'est pourquoi j'omettrai mon nom pour ne renseigner que ceux de mes coauteurs (le cas échéant).

Revue internationale avec comité de lecture

- *Unique perfect matchings, forbidden transitions and proof nets for linear logic with Mix* (auteur unique). Logical Methods in Computer Science, 2020. Version étendue de l'article FSCD'18, invitée à un numéro spécial de LMCS. <https://lmcs.episciences.org/6172>

Actes de conférences internationales avec comité de programme

Sigles : CSL = Computer Science Logic ; ICALP = International Colloquium on Automata, Languages and Programming ; FSCD = Formal Structures in Computation and Deduction. ICALP (Track B) est souvent considérée comme l'une des deux conférences les plus prestigieuses (ex æquo) en théorie des automates (l'autre, LICS, ayant le défaut de ne pas être en *open access*). À noter que Camille Noûs est une autrice fictive, voir <https://www.cogitamus.fr/camille.html>. Dans mes travaux avec Cécilia Pradic (qui utilisait un autre prénom avant 2023), nous avons contribué à part égale.

- *BV and Pomset Logic are not the same* (avec Lutz Straßburger). CSL 2022. Une version journal significativement étendue a été invitée à LMCS : <https://arxiv.org/abs/2209.07825>
- *Comparison-free polyregular functions* (avec Camille Noûs et Cécilia Pradic). ICALP 2021. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02986228>
- *Implicit automata in typed λ -calculi I : aperiodicity in a non-commutative logic* (avec Cécilia Pradic). ICALP 2020. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02476219>
- *From normal functors to logarithmic space queries* (avec Cécilia Pradic). ICALP 2019. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02024152>
- *Unique perfect matchings and proof nets* (auteur unique). FSCD 2018.

Post-proceedings d'ateliers internationaux avec comité de programme

- *On the elementary λ -calculus with and without fixed points* (auteur unique). DICE-FOPARA 2019. <http://eptcs.web.cse.unsw.edu.au/paper.cgi?DICEFOPARA19.2>
- *Coherent Interaction Graphs* (avec Thomas Seiller). Linearity-TLLA 2018. <http://eptcs.web.cse.unsw.edu.au/paper.cgi?LinearityTLLA2018.6>

Preprints

- *Implicit automata in typed λ -calculi II : streaming transducers vs categorical semantics* (avec Camille Noûs et Cécilia Pradic). Soumission journal rejetée pour longueur excessive (108 pages), dont le contenu apparaît dans mon manuscrit de thèse. <https://arxiv.org/abs/2008.01050>

Brouillons non (encore) soumis

- *Revisiting the growth of polyregular functions : Output languages, weighted automata and unary inputs* (avec Sandra Kiefer et Cécilia Pradic). <https://nguyentito.eu/tmp/counterexample.pdf>

Je suis auteur unique sur chacun des brouillons suivants.

- *Constrained path-finding and structure from acyclicity*. <https://arxiv.org/abs/1901.07028>

Note recensant des résultats de théorie des graphes que je n'ai pas trouvés (du moins explicitement) dans la littérature ; non destinée à publication « formelle ».

- *Around finite second-order coherence spaces.*
<https://arxiv.org/abs/1902.00196>
 Dépendance technique des articles ICALP'19 et DICE-FOPARA'19, inachevée.
- *Typed λ -calculi and superclasses of regular functions.*
<https://arxiv.org/abs/1907.00467>
 Preprint obsolète anticipant les thèmes principaux de ma thèse, qui le supplante.

Articles en cours de préparation

- *Implicit automata III : definability in the simply typed λ -calculus.*
 (auteur unique) voir <https://www.mimuw.edu.pl/aktualnosci/seminaria/transducer-model-simply-typed-l-definable-functions>
- *Planar two-way transducers and aperiodic register monoids* (auteur unique).
- *A categorical perspective on regular functions* (avec Mikołaj Bojańczyk).
- *Simply typed β -convertibility is TOWER-complete, even for safe λ -terms* (auteur unique). <https://cla.tcs.uj.edu.pl/pdfs/Nguyen-Abstract.pdf>
- *Complexity of normalization for subsystems of untyped linear lambda calculus* (avec Anupam Das, Damiano Mazza et Noam Zeilberger).
 Slides : <http://noamz.org/talks/smp.2021.06.28.pdf> (attention, quelques démonstrations se sont révélées fausses après cet exposé)

Interventions en conférences, colloques, etc.

Exposés invités

- présentiel Journées nationales 2021 du groupe de travail Scalp du GDR-IM
 (Structures formelles pour le CALCul et les Preuves, c'est-à-dire λ -calcul)
<https://www.irif.fr/gt-scalp/journees-2021>
- en ligne Workshop *Trends in Transformations* rattaché à FSTTCS 2021
 (portant sur la théorie des transducteurs)
<https://www.cse.iitb.ac.in/~krishnas/trends2021/main.html>

Communications contribuées dans des ateliers internationaux

- 2023 CLA (Computational Logic and Applications)
- 2022 Highlights of Logic, Games and Automata – Experimental Session on Research Tools and Practices
- 2019 DICE (Developments in Implicit Computational Complexity)
 GaLoP (Games for Logic and Programming Languages)
 TLLA (Trends in Linear Logic and Applications)
 CLA (cf. supra), LCC (Logic and Computational Complexity)
- 2018 DICE, Linearity/TLLA 2018 Joint Workshop,
 Cologne-Twente Workshop on Graphs and Combinatorial Optimization
- 2017 TLLA

Autres participations à des événements scientifiques

- 2022 Atelier *Autobóz* de résolution de problèmes en théorie des automates
<https://autoboz.org/home-22>

- 2019 École d'été Topology, Algebra and Categories in Logic
<https://math.unice.fr/tacl/2019/school/>
- Exposés en séminaires, colloques nationaux et rencontres informelles**
- 2023 ● Séminaire de l'équipe Links (automates et bases de données), Inria Lille
 (à l'occasion d'une visite d'une semaine, invité par Charles Paperman)
- 2022 ● Rencontre mensuelle Chocola, ÉNS Lyon
- Séminaire de théorie des automates du MIMUW (Institut de Mathématiques, Informatique et Mécanique de l'Université de Varsovie; à l'occasion d'une visite de 2 semaines, invité par Mikołaj Bojańczyk)
 - Séminaire du LAACL, Université Paris-Est Créteil
 - Rencontre de clôture du projet ANR DeLTA
 - Séminaire de théorie des automates de l'IRIF (Paris)
 - Theoretical Computer Science seminar, University of Birmingham
 (à l'occasion d'une visite de 3 semaines, invité par Anupam Das)
 - Séminaire de l'équipe LDP, I2M, Université Aix-Marseille
 - Séminaire de l'équipe MoVe, LIS, Université Aix-Marseille
 - Séminaire de l'équipe Mocqua, Inria Nancy (en ligne)
- 2021 ● Séminaire de théorie des automates du MIMUW (Varsovie)
- (en ligne) ● Journées nationales du GT ALGA (Automata, Logic and Games) du GDR-IM
- Séminaire de l'équipe Links, Inria Lille
 - *Concurrent Games Café* organisé par Pierre Clairambault
 - Journée réseaux de preuve organisée par Christian Retoré
- 2020 ● Séminaires en ligne des équipes Partout et Deducteam (Inria Saclay)
- 2019 ● Journées nationales du groupe de travail ALGA (voir plus haut)
- Séminaire du « Gruppo di Logica e Geometria della Cognizione », Università Roma Tre (à l'occasion d'une visite d'une semaine, invité par Lorenzo Tortora de Falco)
 - Séminaire de l'équipe G0 du projet ERATO MMSD, Tokyo (visite de 3 jours, Shin-ya Katsumata)
 - Séminaire d'informatique du RIMS, Kyoto (visite d'une semaine, Kazushige Terui)
- 2018 ● Rencontre mensuelle Chocola, ÉNS Lyon
- Réunion plénière du Groupement de recherche international Logique linéaire (GDRI-LL – <https://linear-logic.org/>)
 - Journées inaugurales du GT Scalp (voir plus haut)
 - Rencontre finale du projet ANR Elica
 - Séminaire à l'Institut de Mathématiques de Marseille (équipe LDP)
 - Atelier du GDRI-LL sur la syntaxe transcendentale et les réseaux de preuve