

CV – Benjamin Negrevergne

I État civil

NÉ LE : 18 Novembre 1984 (38 ans) À : Bordeaux (Gironde)

ADRESSE : Lamsade – Université Paris Dauphine
Place du Maréchal de Lattre de Tassigny
75 775 PARIS CEDEX 16

TÉLÉPHONE : +33 (0)1 44 05 44 18

EMAIL : benjamin.negrevergne@dauphine.fr

WEB : <http://www.lamsade.dauphine.fr/~bnegrevergne>

II Parcours universitaire

- 2016- Maître de Conférence à l'Université Paris Dauphine
au sein de l'équipe MILES (*Machine Intelligence and Learning Systems*)
- 2015-2016 Chercheur post-doctorant au centre Inria Rennes
au sein de l'équipe LACODAM (*Large Scale Collaborative Data Mining*)
- 2012-2015 Chercheur post-doctorant à l'Université KULEUVEN (Belgique)
au sein de l'équipe : DTAI (*Langages déclaratifs et intelligence artificielle*)
en collaboration avec Luc De Raedt
- 2011-2012 Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche (ATER) à l'ENSIMAG,
Grenoble
- 2009 Stage de thèse au NATIONAL INSTITUTE FOR INFORMATICS (Nii), à Tokyo
(Japon)
Sous la supervision de Takeaki Uno
Bourse Nii.
- 2008 - 2011 Doctorant moniteur au LABORATOIRE D'INFORMATIQUE DE GRENOBLE.
(LIG)
Sous la direction de Marie-Christine Rousset et d'Alexandre Termier
Intitulé de la thèse : *Conception et réalisation d'un environnement pour la re-
cherche de motifs fréquents sur des architectures multicœurs* .
Moniteur à l'UNIVERSITÉ JOSEPH FOURIER
- 2008 Allocation de recherche du ministère (bourse MESR).
2008 Stage de master au LABORATOIRE D'INFORMATIQUE DE GRENOBLE (LIG)
Sous la direction de Jean-François Méhaut et Alexandre Termier.
Intitulé du stage : *Algorithmes parallèles pour la fouille de données structurée*.
- 2007 - 2008 Master en Informatique à l'UNIVERSITÉ DE BORDEAUX I
Spécialité : *Systèmes et Réseaux*.

III Principales responsabilités en recherche et enseignement

- Co-directeur et fondateur du [Master en Intelligence Artificielle et en Science des données](#) de l'Université PSL, porté par l'Université Paris Dauphine, l'ENS et l'École des Mines. Directeur : [Olivier Cappé](#).
- Co-directeur de l'équipe de recherche [MILES](#) du Laboratoire Lamsade de l'Université PSL
- Membres du comité de pilotage du [programme gradué en informatique de PSL](#)
- Coordinateur principal du projet ANR Jeune Chercheur DELCO financé à hauteur de 283 000€
- Coordinateur pour l'équipe MILES du consortium COMPROMIS constitué pour répondre à l'appel à projet organisé dans le cadre du PEPR Cybersécurité
- Porteur du projet NAUTIA auprès de [l'Inria Startup studio](#). Apprentissage par renforcement pour le contrôle de véhicules nautiques.
- Encadrant de 4 doctorants
 - Alexandre Araujo (financement CIFRE), thèse soutenue en 2021.
Building Compact and Robust Deep Neural Networks with Toeplitz Matrices.
Co-encadrée avec Jamal Atif
 - Boris Doux (financement MESR), thèse soutenue en 2022.
Solving discrete optimization problems with deep learning.
Co-encadrée avec Tristan Cazenave
 - Alexandre Vérine (financement spécifique normalien ([CDSN](#))), en cours
Evaluating, Tuning and Improving Precision and Recall of Generative Models.
Co-encadrée avec Yann Chevaleyre
 - Lucas Gnecco (financement ANR DELCO), en cours
On the Role of Randomization in Adversarially Robust Classification
Co-encadré avec Yann Chevaleyre
Étudiant parmi les 3 candidats retenus pour représenter l'université PSL aux [Apple Scholar in AI/ML](#).
- Membre élu du conseil scientifique de l'UNIVERSITÉ PARIS DAUPHINE

IV Activités de recherche

IV.1 Liste des publications récentes (4 dernières années)

En cours de relecture :

- *On the Role of Randomization in Adversarially Robust Classification* [Lucas Gnecco Heredia](#), Muni Sreenivas Pydi, Laurent Meunier, **Benjamin Negrevergne**, Yann Chevaleyre
Neural Information Processing Systems (NeurIPS). 2023
Note des rapporteurs : 7,7,7,6

- *Precision-Recall Divergence Optimization for Generative Modeling with GANs and Normalizing Flows*
Alexandre Verine, **Benjamin Negrevertne**, Muni Sreenivas Pydi, Yann Chevaleyre
Neural Information Processing Systems (NeurIPS). 2023
Note des rapporteurs : 6,7,6,3,3

Conférence internationales avec actes :

- *On the expressivity of bi-Lipschitz normalizing flows.*
Alexandre Verine, **Benjamin Negrevertne**, Yann Chevaleyre, Fabrice Rossi
Asian Conference on Machine Learning (ACML). 2022
- *On Lipschitz Regularization of Convolutional Layers using Toeplitz Matrix Theory.*
Alexandre Araujo, **Benjamin Negrevertne**, Yann Chevaleyre, Jamal Atif.
Advance in Artificial Intelligence (AAAI). 2021
- *Deep Reinforcement Learning for Morpion Solitaire*
Boris Doux, **Benjamin Negrevertne**, Tristan Cazenave.
Advances in Computer Games (ACG). 2021.
- *Understanding and Training Deep Diagonal Circulant Neural Networks.*
Alexandre Araujo, **Benjamin Negrevertne**, Yann Chevaleyre, Jamal Atif.
European conference on Artificial Intelligence (ECAI). 2020.
- *Fréchet Mean Computation in Graph Space through Projected Block Gradient Descent.*
Nicolas Boria, **Benjamin Negrevertne**, Florian Yger.
European Symposium on Artificial Neural Networks (ESANN). 2020.

Ateliers (workshop) avec actes :

- *On the expressivity of bi-Lipschitz normalizing flows.*
Alexandre Verine, **Benjamin Negrevertne**, Fabrice Rossi, and Yann Chevaleyre.
Invertible Neural Networks, Normalizing Flows, and Explicit Likelihood Models.
Workshop of ICML. 2021.
- *Monte Carlo Graph Coloring.*
Tristan Cazenave, **Benjamin Negrevertne**, Florian Sikora.
In Monte Carlo Search International Workshop. 2020.
- *Advocating for Multiple Defense Strategies Against Adversarial Examples.*
Alexandre Araujo, Laurent Meunier, Rafael Pinot, **Benjamin Negrevertne**
Workshop of PKDD/ECML. 2020.
- *Training Compact Deep Learning Models for Video Classification Using Circulant Matrices.*
Alexandre Araujo, **Benjamin Negrevertne**, Yann Chevaleyre, Jamal Atif.
Workshop of ECCV. 2018.

IV.2 Liste des codirection de thèses

Thèse soutenues

— Alexandre Araujo (2017 – 2021)

Titre de la thèse : *Building Compact and Robust Deep Neural Networks with Toeplitz Matrices.*

Directeur de thèse : Jamal Atif

Co-directeur : Benjamin Negrevergne

Taux d'encadrement : 70% Negrevergne – 30 % Atif.

Date de soutenance : 1^{er} Juin 2021

Devenir du doctorant : En post-doctorat à l'université de New York (NYU)

Jury :

M. Jamal ATIF	PR	Université Paris Dauphine, PSL	Directeur de thèse
M. Benjamin NEGREVERGNE	MCF	Université Paris Dauphine, PSL	Co-directeur
M. Alain RAKOTOMAMONJY	PR	CRITEO	Rapporteur
M. Teddy FURON	CR	INRIA Rennes	Rapporteur
M. Yann CHEVALEYRE	PR	Université Paris Dauphine, PSL	Examineur
Mme Elisa FROMONT	PR	IRISA Rennes	Examinatrice
M. Remi GRIBONVAL	DR	INRIA Lyon	Examineur
M. Krzysztof CHOROMANSKI	-	Google	Examineur

— Boris Doux (2017 – 2022)

Titre de la thèse : *Solving Discrete Optimization Problems with Deep Learning.*

Directeur de thèse : Tristan Cazenave

Co-directeur : Benjamin Negrevergne

Taux d'encadrement : 70% Negrevergne – 30 % Cazenave.

Date de soutenance : 21 Novembre 2022

Devenir du doctorant : Ingénieur (Dallas, Texas)

Jury :

Tristan CAZENAVE	PR	Université Paris-Dauphine-PSL	Directeur de thèse
Benjamin NEGREVERGNE	MCF	Université Paris Dauphine, PSL	Co-directeur
Mme. Hind CASTEL-TALEB	PR	TELECOM SudParis	Présidente du Jury
M. Bruno BOUZY	MCF	Université Paris Descartes	Rapporteur
M. Nicolas JOUANDEAU	PR	Université Paris 8	Rapporteur

Thèse en cours

— Alexandre Vérine (2020 – ?)

Titre de la thèse : *On the expressivity on Normalizing Normalizing Flow.*

Directeur de thèse : Yann Chevaleyre

Co-directeur de thèse : **Benjamin Negrevergne**

Taux d'encadrement : 60% Negrevergne, 40% Chevaleyre

Financement : Bourse CDSN (Contrats Doctoraux Spécifiques Normaliens)

- **Lucas Gnecco (2021 – ?)**
 Titre de la thèse : *Bayesian Deep Learning for Robust Model Training.*
 Directeur de thèse : Yann Chevaleyre
 Taux d’encadrement : 60% Negrevergne, 40% Chevaleyre
 Co-directeur de thèse : **Benjamin Negrevergne**
 Financement : Projet ANR Delco (**Negrevergne**)

IV.3 Animation de la recherche

Expertises

- Editeur invité pour le journal Data Mining and Knowledge Discovery (DAMI)
- Membre du comité de programme pour la conférence IJCAI
- Membre du comité de programme pour la conférence ECML
- Relecteur pour le journal Springer “Machine Learning”
- Relecteur pour l’appel à projet générique de l’ANR.
- Relecteur pour des proposition de thèse CIFRE de l’ANRT.
- Relecteur pour l’appel à projet : Mission pour les Initiatives Transverses et Interdisciplinaires du CNRS.
- Membre de comité de selection pour le programme doctoral [AI4theSciences](#) (26 contrats doctoraux), Co-financement PSL, Horizon 2020-Marie Skłodowska-Curie Actions-COFUND European program.

Participation aux jury de thèse :

- **Rapporteur** pour la thèse de Tim Op de Beéck pour l’obtention du diplôme de docteur de l’Université KULeuven (Belgique).
 Titre de la thèse : *Data Science Approaches for the Analysis and Interpretation of Training Load Data of Athletes.*
 Directeur de thèse : Jesse Davis
 Date de soutenance : 20 Juin 2019
- **Examineur** pour la thèse de Maël Guillemé pour l’obtention du diplôme de docteur de l’Université de l’Université de Rennes 1.
 Titre de la thèse : *Extraction de connaissances interprétables dans des séries temporelles.*
 Directeur de thèse : Alexandre Termier
 Date de soutenance : 19 Décembre 2019
- **Examineur** pour la thèse de Mohamed Ali Hammal pour l’obtention du diplôme de docteur de l’Université de l’Institut National des Sciences Appliquées de Lyon.
 Titre de la thèse : *Découverte de sous-groupes de corrélation : application aux données commerces de Lyon.*
 Directrice de thèse : Céline Robardet
 Date de soutenance : 30 Mars 2020
- **Examineur** pour la thèse de Maël Gueguen pour l’obtention du diplôme de docteur de l’Université de Rennes 1.

Titre de la thèse : *Improving the performance and energy efficiency of complex heterogeneous manycore architectures with on-chip data mining.*
Directeur de thèse : Alexandre Termier
Date de soutenance : Avril 2020

Organisation de colloques conférences journées d'étude

- Organisation des journées du Lamsade, à l'Institut Henri Poincaré, 2018. Organismes : Denis Cornaz, Meltem Ozturk, Benjamin Negrevergne.

Participation à un réseau de recherche Je me suis rendu aux séminaires suivants, à où j'ai été invité à présenter mon travail sur la robustesse.

- Spring workshop on Mining and Learning (Smilee) Titisee (Allemagne), 2018.
- Spring workshop on Mining and Learning (Smilee). Titisee (Allemagne), 2020.

V Enseignement & vulgarisation scientifique

Note : tous les volumes horaires sont données en heure équivalent TD. Tous les diplômes sont des diplômes d'état.

V.1 Liste des enseignements récents

Année	Niveau	Diplôme	Intitulé	Nature
2019 à 2023	M2	IASD	Datascience Lab	CM+TD
2019 à 2022	L2	Math-info	Programmation Système	CM+TD
jusqu'en 2019	M2	Miage-ID/IF	Systemes, Langages Et Paradigmes Pour Le Big Data	CM
jusqu'en 2018	M2	Miage-ID/IF	Data Analytics	CM
jusqu'en 2019	M1	Miage	Programmation objet avancé	CM+TD
jusqu'en 2018	M1	Miage-I2D	Data mining & apprentissage	CM

V.2 Vulgarisation scientifique

Pour illustrer les résultats de mes travaux sur la reconnaissance du style artistique *Recognizing art style automatically*, j'ai développé une [application en ligne](#). Cette application a fait l'objet de plusieurs publications de vulgarisation scientifique. Notamment :

- Un article dans **le magazine Artension** numéro 152. Intitulé *Quand l'intelligence artificielle indexe l'art et les artistes.*
- Un article dans le magazine **Science et Avenir** intitulé *L'intelligence artificielle est-elle sensible à l'art ?* ([Disponible ici.](#))
- Une présentation lors de [l'édition 2018 du salon Réalités Nouvelles](#).
- (Il y a plus de 4ans) Un article sur le blog d'Erik Levesque. Intitulé *l'intelligence Artificielle - L'abstraction en reconnaissance automatique.* ([Disponible ici.](#))

Dans le cadre de ma participation aux grand challenges Jean-Zay, j'ai également été encouragé à publier un article dans l'édition de Janvier 2021 de brochure Jean-Zay du CNRS.

L'article résume quelques uns des différents résultats obtenus grâce aux heures GPU mises a disposition par les organisateurs.

— *Le Deep Learning à l'Épreuve des Pirates Informatiques.* ([Disponible ici.](#))

Enfin, j'ai été amené a présenter l'Intelligence artificielle aux étudiants de l'école [STRATE](#)