

Publications

- Fournier Louis, Dupoux Emmanuel and Dunbar Ewan. "Analogies minus analogy test: measuring regularities in word embeddings". In Proceedings of the 24th Conference on Computational Natural Language Learning (pp. 365–375), 2020.
- Fournier Louis and Dunbar Ewan. "Paraphrases do not explain word analogies". In Proceedings of the 16th Conference of the European Chapter of the Association for Computational Linguistics (pp. 2129-2134), 2021.

Formation

- 2019–2021 **Cursus Ingénieur 18 mois**, *Télécom Paris*, Moyenne: 16.71 (A), Ecole d'application. Option Externe Master MVA.
- Logics and Symbolic AI : knowledge representation and reasoning (17.5, A)
 - IA et SD : enjeux éthiques, sociaux et économiques (17.0, A)
 - Probabilistic Models and Machine Learning (16.0, A)
 - Informatique graphique 3D avancée (16.8, A)
 - Informatique quantique et applications (TBD)
 - Enseignement ATHENS: Emergence in complex systems (18.0, A)
- 2019–2020 **Master MVA (Mathématiques, Vision, Apprentissage)**, *ENS Paris-Saclay*, Admis mention Très Bien. Moyenne: 17.58.
- Semestre 3: Convex optimization and applications in machine learning (18.0)
 - Graphs in Machine Learning (17.0)
 - Reinforcement Learning (17.0)
 - Deep Learning (18.5)
 - Image denoising : the human machine competition (16.5)
 - Object Recognition and Computer Vision (18.0)
 - Introduction à l'imagerie numérique (15.0)
 - Semestre 4: Modélisation en neurosciences et ailleurs (16.0)
 - Prediction for individual sequence (15.0)
 - Kernel methods for machine learning (13.0)
 - Deep learning in practice (12.8)
 - Audio Signal Analysis, Indexing and Transformations (17.5)
 - Remote Sensing Data: from sensor to geospatial data exploitation (16.5)
 - Algorithms for speech and natural language processing (14.9)

2016–2020 **Cursus Ingénieur Polytechnicien**, *École Polytechnique*, GPA: 3.75, Outstanding Investment.

○ Gradué en Ingénierie - Bachelor level:

Informatique: Langages de programmation (A), Conception d'algorithmes (B), Données massives (B), Fondements de l'informatique (B)

Mathématiques: Analyse avancée (A), Aléatoire (B), Approximation numérique (B), Phénomènes aléatoires (B), Contrôle de modèles dynamiques (B)

Physique: Quantique (A), avancée (A), Statistique (A), Relativité (B)

Biologie: Écologie et biodiversité (A), Bio moléculaire et génétique (B)

Projet Scientifique Collectif: Détection de comas non organiques par EEG (A)

Modal : Cybersecurity - The Hacking Xperience (C)

○ Titre d'Ingénieur diplômé - Master level (PA: Image, Vision, Apprentissage):
Machine learning I (B) & II (B)

Advanced Topics in Artificial Intelligence (B)

Topological data analysis (C)

Introduction to Text Mining and NLP (B)

Digital representations & analysis of shapes (A)

Computer Animation (A)

Analyse d'images et vision par ordinateur (B)

2013–2016 **Classes préparatoires aux grandes écoles**, *Lycée Sainte Geneviève*.

○ MPSI - MPI* au Lycée Henri Wallon à Valenciennes. MPI 5/2 au Lycée Privé Sainte Geneviève à Versailles.

2013 **Baccalauréat S**, *Lycée Thérèse d'Avila*, Note: 18,28. Mention TB.

Expérience professionnelle

2021 - 2024 **Doctorat**, *MLIA, lip6, Paris*.

○ Memorization in Deep Learning. Portée par Sylvain Lamprier et Edouard Oyallon.

2021/06–09 **Ingénieur de recherche**, *MLIA, lip6, Paris*.

○ Étude de réseaux d'apprentissages simples pouvant concurrencer des réseaux convolutionnels; particulièrement par patches et kernel learning.

2020/03–09 **Stage de Recherche en NLP**, *INRIA CoML, Paris*, Note: 18.0, A.

○ Étude du phénomène des analogies dans les word embeddings. Problèmes du test d'analogie et des démonstrations des analogies. Étude de la géométrie des embeddings et élaboration de nouvelles métriques plus justes. Publication de deux articles en premier auteur dans des conférences de rang A. Sous la supervision d'Ewan Dunbar et Emmanuel Dupoux.

2019/03–05 **Stage de Recherche en Computer Vision**, *Gleamer, Paris*, Note: A.

○ Amélioration d'une IA de détection de fractures osseuses par multi-task learning et interprétabilité des résultats. Modèles de régression de l'âge osseux et de classification osseuse. Segmentation non-supervisée par étude d'attention d'un classifieur. Aide à l'élaboration d'une Étude Clinique. Sous la supervision d'Alexis Ducarouge.

2018/06–08 **Stage de Développement**, *Ippon USA, Washington D.C.*, Note: B.

- Développement sur la Blockchain Ethereum d'une application décentralisée de marché d'échange de crédits d'impôts pour un client.

2016/12–04 **Stage Militaire**, *FFEAU, Abu Dhabi*.

- Travail au bureau J2 de l'Etat-Major ALINDIEN. Formation d'officier de l'Armée de Terre au 4ème Bataillon de l'Ecole Spéciale Militaire de Saint-Cyr.

Langues

- **Anglais:** Niveau C2. TOEFL iBT 108/120.
- **Espagnol:** Niveau B1.
- **Japonais:** Niveau A2.

Langages de programmation

- **Maîtrise:** Python (Pytorch, Numpy...).
- **Expérience:** Java, C++, C, MongoDB, Solidity.
- Suite Adobe (Photoshop, Premiere Pro, After Effects), Office (Word, Excel).