

Gaspard Beugnot

+33 6 02 50 02 48
✉ gaspardbeugnot@outlook.com
📄 gaspardbb.github.io
in gaspard-beugnot

Doctorant en 3^{ème} année – Machine Learning et Optimisation

Je suis ouvert à des opportunités à partir d'**Avril 2024**.

Éducation

- Depuis 2020 *Théorie de l'apprentissage et optimisation non-convexe avec des méthodes à noyaux*
Auj. **École Normale Supérieure d'Ulm & Inria Sierra**, Paris, France, Doctorat
Comprendre les propriétés statistiques des réseaux de neurones et inventer des méthodes d'optimisation plus robustes et plus rapides. Avec Julien MAIRAL et Alessandro RUDI. 3 papiers (**2 avec distinction**) dans les meilleures conférences de machine learning. Soutenance prévue en Avril 2024.
- 2019–2020 **École Normale Supérieure de Saclay**, Saclay, France
Master 2: Mathématiques, Vision, Apprentissage (MVA). Obtenu avec les félicitations du jury.
- 2016–2020 **École Polytechnique**, Palaiseau, France
Cycle ingénieur polytechnicien (X2016). Parcours Vision-Apprentissage.
- 2014–2016 **Lycée Henri IV**, Paris, France

Expérience professionnelle

- 2020, 5 mois **MIT's Geometric Data Processing group**, Cambridge, US, Stage de M2
Conception d'un estimateur de la distance de Wasserstein sous contrainte de temps de calcul. Analyse théorique et implémentation efficace pour une utilisation en pratique. Publication à UAI2021. Avec Prof. Justin SOLOMON.
- 2019, 5 mois **McGill's Shape Analysis Group**, Montreal, Canada, Stage de M1
Création d'un algorithme de segmentation d'images multiplexées de tissus cancéreux avec très peu de données d'entraînement. Preprint disponible. Avec Prof. Kaleem SIDDIQI.
- 2019, 6 mois **Centre de Mathématiques Appliquées de l'École Polytechnique (CMAP)**, Palaiseau, France, Projet de M1
Évaluation de la robustesse d'algorithmes de deep learning pour le recalage d'image. Avec Prof. Stéphanie ALLASSONNIÈRE.
- 2018, 3 mois **Embleema**, New York, USA, Stage de L3
Startup valorisant les données de vie réelle pour la recherche médicale. Conception du clustering de cohorte de patient en utilisant des notes de médecins. Avec Robert CHU.

Publications

- NeurIPS23 *GloptiNets: Scalable Non-Convex Optimization with Certificates (spotlight)*: Utilisation de *kernel Sum-of-Squares* pour certifier le résultat d'un algorithme d'optimisation non-convexe.
- COLT22 *On the Benefits of Large Learning Rates for Kernel Methods*: Analyse d'un modèle convexe pour comprendre l'influence de la taille des pas de gradients dans la généralisation des réseaux de neurones.
- NEURIPS21 *Beyond Tikhonov: faster learning with self-concordant losses, via iterative regularization (spotlight)*: Mise en évidence des propriétés statistiques supérieures de l'algorithme de point proximal, couramment utilisé en optimisation.
- UAI21 *Improving approximate optimal transport distances using quantization*: Conception d'une étape préliminaire pour l'accélération le calcul de distance de transport optimal.

Compétences & Centres d'intérêt

- Langues Français (langue maternelle), Anglais (courant), Espagnol (Intermédiaire)
- Code Expérimenté en Python et Julia. Intermédiaire en C++. Débutant en Rust, Elixir. Je suis particulièrement intéressé par la programmation fonctionnelle pour le calcul scientifique et l'implémentation efficace de mes projets de recherche.
- Sports Escalade, tennis, Spikeball et course à pied.