

# Yuan YIN



yuan-yin-nn yuan-yin.github.io Français, Anglais, Mandarin Montrouge, Île-de-France, France

## PROFIL PROFESSIONNEL

Passionné par les technologies d'IA de pointe, notamment l'**apprentissage automatique** (ML) et l'**apprentissage profond** (DL), je me spécialise dans des méthodes de réseaux de neurones pour analyser la dynamique physique, influençant des domaines comme la prévision météorologique.

Cette expertise me permet de développer des solutions DL/IA pour des défis complexes en innovant sur les méthodes existantes et en intégrant des approches DL dans des systèmes non ML. J'ai également l'opportunité de travailler sur d'autres sujets, tels que la **vision par ordinateur** (CV).

## EXPÉRIENCE

- Valeo.ai** *Paris, France*
- ▶ **Chercheur en IA** déc. 2024 présent
  - ▶ **Chercheur postdoctoral en IA** avr. 2024 nov. 2024  
Génération de cas d'accidents égocentriques pour des voitures autonomes robustes
- Sorbonne Université, ISIR, MLIA Team** *Paris, France*
- ▶ **Chercheur postdoctoral** juill. 2023 déc. 2023  
Superviser des projets de recherche en cours et réaliser un tutoriel sur le DL pour la physique
  - ▶ **Doctorant, Chargé de Mission d'Enseignement** oct. 2019 juin 2023  
Supervisé par Patrick GALLINARI et Nicolas BASKIOTIS  
*DL pour la physique et systèmes dynamiques* : Modélisation hybride DL-physique ; Généralisation hors distribution pour les dynamiques ; Modélisation continue des dynamiques.
  - ▶ **Stagiaire en DL** févr. 2019 sept. 2019  
Imputing spatiotemporal data with generative models
- Inria Paris* **Stagiaire en NLP** févr. 2018 juill. 2018
- Univ. Beihang* **Stagiaire en CV** mai 2015 juin 2016

## ÉDUCATION

- Sorbonne Université** *anct. UPMC (Paris-6)* *Paris, France*
- ▶ **Doctorat** en ML et DL juin 2023
  - ▶ **M2 DAC** *Données, Apprentissage, Connaissances* 2019
- Université Paris Cité** *anct. U. Paris-Diderot (Paris-7)* *Paris, France*
- ▶ **M1 MPRI** *Master Parisien de Recherche en Informatique* 2018
  - ▶ **DU** Langue et Civilisation Françaises 2017
- Université Beihang** *12<sup>e</sup> université en Chine* *Pékin, Chine*
- ▶ **Licence** Informatique 2016

## COMPÉTENCES TECHNIQUES

- OS & Matériel** Serveurs Linux équipés de GPU NVIDIA
- Programmation** Python (PyTorch, JAX, etc.), C/C++, Java,  $\LaTeX$ , Matlab, OCaml, iOS Dev, SQL
- Outils** Git, Emacs, VS Code, Eclipse

## LANGUES

- Français** Bilingue *der. exam.* ▶ C1 (2017) ●●●●●
- Anglais** Niv. pro. complet *der. exam.* ▶ B2 (2015) ●●●●●
- Mandarin** Langue maternelle ●●●●●

## COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES

- Suivi scientifique** Démonté à travers divers sujets de recherche inspirés par une vaste littérature.
- Communication de recherche** Publications en tant que premier auteur dans des conférences internationales de ML de premier plan (NeurIPS, ICLR, ICML). Présentations et exposés invités dans le milieu académique et industriel.
- Collaboration étendue** Tous les projets de recherche proviennent de collaborations internes et externes.
- Contribution à la communauté** Relecteur pour des conférences et ateliers internationaux de ML de premier plan.

## DISTINCTIONS

- Accessit au Prix de Thèse en IA 2024** de la Association Française pour l'Intelligence Artificielle (AFIA)
- Meilleur Relecteur** à NeurIPS 2023

## SERVICE À LA COMMUNAUTÉ

- Relecteur de conférence** à NeurIPS 2021-24, ICLR 2023-25, ICML 2022-24, ECML-PKDD 2021, et ACM Multimedia 2021
- Relecteur d'atelier** à ML4PS à NeurIPS 2022-24, Physics4ML à ICLR 2023, SynS&ML à ICML 2023, et ROAM à ECCV 2024
- Enseignement** en français pendant 3 ans à Sorbonne Université dans le Département d'Ingénierie (UFR 919). Pour la Licence : Programmation C (L1), Algorithmique (L2), Probabilités (L3). Pour le Master : Méthodologie de recherche en ML (M2).

## PUBLICATIONS

- Articles de conférence** *\* Contribution égale*
- A. Kassai Koupaï, J. Mifsut-Benet, **Y. Yin**, J.-N. Vittaut, and P. Gallinari. Boosting generalization in parametric PDE neural solvers through adaptive conditioning. In NeurIPS 2024.
  - **Y. Yin**<sup>\*</sup>, M. Kirchmeyer<sup>\*</sup>, J.-Y. Franceschi<sup>\*</sup>, A. Rakotomamonjy, and P. Gallinari. Continuous PDE dynamics forecasting with implicit neural representations. In ICLR 2023. **(Spotlight)**
  - L. Serrano, L. Le Boudec, A. Kassai Koupaï, **Y. Yin**, T. X. Wang, J.-N. Vittaut, and P. Gallinari. Operator learning with neural fields: Tackling PDEs on general geometries. In NeurIPS 2023.
  - M. Kirchmeyer<sup>\*</sup>, **Y. Yin**<sup>\*</sup>, J. Donà, N. Baskiotis, A. Rakotomamonjy, and P. Gallinari. Generalizing to new physical systems via context-informed dynamics model. In ICML 2022. **(Spotlight)**
  - **Y. Yin**, I. Ayed, E. de Bézenac, N. Baskiotis, and P. Gallinari. LEADS: Learning dynamical systems that generalize across environments. In NeurIPS 2021.
  - **Y. Yin**<sup>\*</sup>, V. Le Guen<sup>\*</sup>, J. Donà<sup>\*</sup>, E. de Bézenac<sup>\*</sup>, I. Ayed<sup>\*</sup>, N. Thome, and P. Gallinari. Augmenting physical models with deep networks for complex dynamics forecasting. In ICLR 2021. **(Oral, aussi paru dans J. Stat. Mech.: Theory Exp.)**

## **Articles de revue**

- E. Le Naour, L. Serrano, L. Migus, **Y. Yin**, G. Agoua, N. Baskiotis, P. Gallinari, and V. Guigue. Time series continuous modeling for imputation and forecasting with implicit neural representations. *TMLR*, 2024.
- C. Metta, A. Beretta, R. Guidotti, **Y. Yin**, P. Gallinari, S. Rinzivillo, and F. Giannotti. Improving trust and confidence in medical skin lesion diagnosis through explainable deep learning. *Int. J. Data. Sci. Anal.*, 2023.
- D. Huang, R.K. Zhang, **Y. Yin**, Y.D. Wang, and Y.H. Wang. Local feature approach to dorsal hand vein recognition by centroid-based circular key-point grid and fine-grained matching. *Image Vis. Comput.*, 2017.

### Articles d'atelier

- **Y. Yin**, P. Khayatan, É. Zablocki, A. Boulch, and M. Cord. ReGentS: Real-world safety-critical driving scenario generation made stable. In *ECCV 2024 Workshop on W-CODA*.
- L. Le Boudec, E. de Bézenac, L. Serrano, **Y. Yin**, and P. Gallinari. Learning iterative algorithms to solve PDEs. In *ICLR 2024 Workshop on AI4DiffEqtnsInSci*.
- L. Serrano, L. Migus, **Y. Yin**, J. A. Mazari, J.-N. Vittaut, and P. Gallinari. INFINITY: Neural field modeling for reynolds-averaged navier-stokes equations. In *ICML 2023 Workshop on SynS & ML*.
- L. Migus, **Y. Yin**, J. A. Mazari, and P. Gallinari. Multi-scale physical representations for approximating PDE solutions with graph neural operators. In *ICLR 2022 Workshop on GTRL*.
- **Y. Yin**, A. Pajot, E. De Bézenac, and P. Gallinari. Unsupervised inpainting for occluded sea surface temperature sequences. In *CI 2019*.

### Preprints *non évalués par des pairs*

- **Y. Yin**, A. Pajot, E. de Bézenac, and P. Gallinari. Unsupervised spatiotemporal data inpainting, 2020.

## 📢 PRÉSENTATIONS ET EXPOSÉS INVITÉS

*Veuillez trouver les détails des conférences sur [mon site web](#).*

Session d'affiches en personne à ECCV 2024	sept. 2024
<a href="#">Atelier sur les Fondements Mathématiques de l'IA à DATAIA-SCAI</a>	janv. 2024
Séminaire à <a href="#">Valeo.ai</a>	janv. 2024
Séminaire UMR MIA Paris-Saclay à <a href="#">AgroParisTech</a>	nov. 2023
Séminaire LAGA-MCS à l'Univ. Sorbonne Paris Nord	nov. 2023
Tutoriel à <a href="#">ECML-PKDD 2023</a>	sept. 2023
Soutenance de thèse	juin 2023
Séminaire au <a href="#">Signal Processing Lab</a> à l'EPFL	mai 2023
Présentation Spotlight à <a href="#">ICLR 2023</a>	mai 2023
<a href="#">AI4Science Talks</a> à <a href="#">ML for Simulation Lab</a> à l'Univ. de Stuttgart & <a href="#">NEC Labs Europe</a>	avr. 2023
<a href="#">SIG LearnFluidS</a> à <a href="#">d'Alembert, Sorbonne Univ.</a>	mars 2023
Journée des Ingénieurs en Biologie Médicale de l'AP-HP	mars 2023
Séminaire at <a href="#">Criteo AI Lab</a>	nov. 2022
Séminaire <a href="#">Sorbonne-ISAE-CERFACS</a>	oct. 2022
Présentation Spotlight à <a href="#">ICML 2022</a>	juill. 2022
Séminaire at <a href="#">Extrality (Now Ansys SimAI)</a>	févr. 2022
Présentation à <a href="#">NeurIPS 2021@Paris</a>	déc. 2021
<a href="#">AAAI 2021 Spring Symposium MLPS</a>	mars 2021