

ALICE SCHOENAUER SEBAG, PhD

Paris, France

alice.schoenauer@polytechnique.org

Née le 9 juillet 1988 - [Page web](#) - [GitHub](#)



EXPÉRIENCES PROFESSIONNELLES

Inspection générale des finances, Paris, France *Chief data scientist* *Février 2019 - présent*

- Création et croissance de la practice "Data science" pour l'évaluation des politiques publiques et l'aide à la décision stratégique : définition des objectifs et des processus juridiques, humains, scientifiques et techniques, recrutement d'un data scientist et de deux stagiaires
- Management d'une équipe technique de 3 personnes, ayant contribué à 20 missions
- Réalisation de la partie analytique de 6 missions (e.g. machine learning non-supervisé appliqué à l'Education, data visualisation pour la Justice)
- Communication interne et externe (cours d'introduction au machine learning à l'IGPDE)

UCSF, Pharmaceutical Chemistry dpt., San Francisco, Etats-Unis *Post-doctorant* *Sept. 2016 - Oct. 2018*

- Deep learning pour images biologiques : conception et mise en oeuvre (Torch, Python)
- Visualisation de données pour les biologistes : conception et implémentation d'une librairie (Python)
- Encadrement de 2 stages de recherche
- Présence à la *Deep Learning Summer School* (Montréal, Canada) *Juin 2017*

Shift technology (start-up de fintech), Paris, France *Senior data scientist* *Sept. 2015 - Août 2016*

- Machine learning pour la détection de fraude à l'assurance : conception, mise en oeuvre et implémentation d'une librairie pour les data scientists (Python, SQL, C#)
- Encadrement de 2 stages de recherche de l'Ecole Polytechnique

Commission Européenne, DG Santé, Bruxelles, Belgique *Consultante* *Avril - Juillet 2012*

- Interprétation des textes et rédaction de guidelines internes et externes, au sujet du conflit entre le secret professionnel et l'ouverture du processus décisionnel dans le cadre du règlement R(CE) n° 1231/2008

Karolinska Institute, Environmental Medicine Inst., Stockholm, Suède *Stagiaire* *Février - Juin 2011*

- Apprentissage statistique pour évaluer l'impact d'ingestion de PCBs (R)

Opéra national de Paris, Paris, France *Stagiaire puis consultante* *Avril - Juillet, Sept. 2010*

- Prédiction d'audience à l'opéra Bastille : définition du projet, conception et mise en oeuvre (Weka, PHP, MySQL)

EDUCATION

Mines ParisTech - Centre de Biologie Computationnelle, Paris, France *2012-2015*

Thèse en Bioinformatique: *Méthodes pour les données de cribles temporels à haut contenu et haut débit*

Cours: *Machine Learning Summer School*, Max-Planck Institute, (Tübingen, Allemagne) *Sept. 2013*

Méthodes graphiques et Méthodes à noyaux (MS MVA, ENS Cachan) *2012-2013*

Paris I Panthéon-Sorbonne, Paris, France *2011-2012*

M2 *Droit de la sécurité sanitaire et alimentaire*, rang: 1/13

Ecole Polytechnique, Palaiseau, France *2007-2011*

Diplôme de l'Ecole Polytechnique

- Entrée au Corps des Ponts, Eaux et Forêts (rang : 59/500)
- Matières : informatique, mathématiques appliquées, biologie
- Spécialisation: M2 *Toxicologie, Environnement, Santé*, Agro ParisTech
- Prix d'*Outstanding leadership*

Langues Français, Anglais (bilingue), Allemand (courant), Italien (courant)

Langages de programmation Python, PyTorch, Lua, Torch, C#, SQL, Django, PHP, Doctrine, HTML, CSS, bases en Java, R, Matlab

PUBLICATIONS

1. A. Schoenauer Sebag, L. Heinrich, M. Schoenauer, M. Sebag, L. Wu, S. Altschuler: **Multi-domain adversarial learning** *International Conference on Learning Representations* (2019). <https://openreview.net/forum?id=SkIv5iRqYX>
2. A. Schoenauer Sebag, M. Schoenauer, M. Sebag: **Stochastic Gradient Descent: Going As Fast As Possible But Not Faster** *CoRR* abs/1709.01427 (2017). <https://arxiv.org/abs/1709.01427>
3. A. Schoenauer Sebag: **The versatility of high-content high-throughput time-lapse screening data: developing generic methods for data re-use and comparative analyses**. PhD thesis, Mines ParisTech (2015). <https://bit.ly/3itz3Se>
4. A. Schoenauer Sebag, S. Plancade, C. Raulet-Tomkiewicz, R. Barouki, J.-P. Vert and T. Walter: **A generic methodological framework for studying single cell motility in high-throughput time-lapse data**. *Bioinformatics*, 31(12):i320-i328 (2015). <https://bit.ly/3ketCY6>
5. A. Schoenauer Sebag, S. Plancade, C. Raulet-Tomkiewicz, R. Barouki, J.-P. Vert and T. Walter: **Inferring an ontology of single cell motions from high-throughput microscopy data**. *Proceedings of the 12th IEEE international symposium on biomedical imaging (ISBI)*:160-163 (2015) <https://bit.ly/3mmtsQm>

PRÉSENTATIONS

- **Séminaire Statistiques et génomiques d'UC Berkeley**, Berkeley (CA), Etats-Unis Nov. 2017
"Single Cell Dynamics in High-Throughput Time-Lapse Screening Data" [3]
- **Conférence ISMB/ECCB**, Dublin, Irlande Juillet 2015
"A generic methodological framework for studying single cell motility in HT time-lapse data" [4]
- **Conférence Bioimage Informatics**, Louvain, Belgique Oct. 2014
"A generic methodological framework for studying single cell motility in HT time-lapse data" [4]
- **Workshop Women in Machine Learning**, Lac Tahoe (NV), Etats-Unis Déc. 2013
"MoGDIW: an integrated workflow for cell motility gene discovery in HT time-lapse screening data"
- **Colloque annuel de l'Association pour la Recherche En Toxicologie**, Paris, France Juin 2013
"Environmental toxicology and bioinformatics: automatic toxicity evaluation from video-microscopy data"

POSTERS

- **International Conference on Learning Representations**, New Orleans (LA), USA [1] May 2019
- **Workshop Optimization for ML, conférence NIPS**, Long Beach (CA), Etats-Unis [2] Déc. 2017
- **Baylearn**, Cupertino (CA), Etats-Unis [2] Sep. 2017
- **Conférence ISBI**, Brooklyn (NY), Etats-Unis [5] Avril 2015
- **Conférence Quantitative Bioimaging**, Paris, France [4] Jan. 2015
- **Conférence FEBS/EMBO**, Paris, France [4] Sep. 2014
- **Workshop ML for Comp. Bio., conférence NIPS**, Lac Tahoe (NV), Etats-Unis Déc. 2013

Reviews

2017 - présent

Nature Biotechnology, Cell Chemical Biology, IEEE Journal of Selected Topics in Signal Processing, IEEE Transactions on Computational Biology and Bioinformatics, "Women in Machine Learning" workshop, Pattern Recognition Letters

Mentoring

2015 - présent

Accompagnement d'étudiant(e)s dans leurs réflexions professionnelles (e.g. Ecole Polytechnique, EPFL)

Projet Démos, Philharmonie de Paris, France, *Comité de donateurs*

2015-2016

Participation à la préparation de la levée de fonds 2016

Binet d'Xettes, Ecole Polytechnique, *Trésorière*

2009

Création de l'association pour promouvoir la science parmi les lycéennes et étudiantes.

Association Arts et Développement, Marseille, France, *Stage civil*

2007-2008

Animation d'ateliers de peintures dans les quartiers difficiles, conception et gestion de la refonte des supports de communication (page Web, brochure)

Loisirs littérature (XIX^{ème} and XX^{ème}), opéra russe et italien (XIX^{ème}), natation, yoga (vinyasa, rocket vinyasa)