

Michel MATTER

michel.matter@hesge.ch

Expérience professionnelle

- depuis 2021 **Maître d'enseignement HES** : Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève HEPIA
- enseignement des mathématiques pour ingénieurs au sein des filières :
 - Technique des bâtiments : 1ère à 3ème année d'étude bachelor
 - Architecture, Architecture du paysage, Génie mécanique, Micro-technique : 1ère année d'étude bachelor
- 2017-2021 **Chargé d'enseignement vacataire** puis **Chargé de cours HES** (dès 2020) : HEPIA
- enseignement des mathématiques pour ingénieurs au sein des filières Technique des bâtiments et Architecture
- depuis 2016 **Consultant indépendant en traitement et analyse de données** :
- conduite d'un projet scientifique centré sur l'utilisation de réseaux de neurones pour le développement d'une méthode automatisée d'analyse morphométrique de tissus biologiques nerveux.
 - élaboration d'analyses statistiques pour un acteur de l'énergétique des bâtiments développant des solutions de régulation prédictive des bâtiments en fonction des conditions météorologiques
 - développement de prototypes "full-stack" et orientés "cloud" pour la récolte, le traitement et l'exploitation de données météorologiques issues de modèles de prévision numériques.
 - développement et implémentation d'un outil météorologique d'aide à la décision pour un client institutionnel
 - optimisation du traitement des données météorologiques alimentant l'APP et le WEB MétéoSuisse
- 2015-2016 **Chef de projet** : Office fédéral de météorologie et de climatologie MétéoSuisse
- alimentation de l'APP et du WEB MétéoSuisse en données de prévision
 - direction d'une équipe de 5 personnes et coordination avec les autres unités de MétéoSuisse
- 2013-2015 **Collaborateur scientifique** : Office fédéral de météorologie et de climatologie MétéoSuisse
- traitement de données météorologiques : conception et implémentation d'algorithmes, protocoles de test, déploiement et monitoring
 - méthodes de vérification des prévisions :
 - développement du système de vérification officiel de MétéoSuisse ;
 - conception et implémentation d'un système automatisé pour la vérification interne des prévisions

- 2012-2013 **Enseignant remplaçant de mathématiques** Instruction publique, Genève
- 2007-2012 **Assistant de recherche et d'enseignement** Section de Mathématiques, Université de Genève
- réalisation de projets de recherche, publications d'articles scientifiques
 - conduite de travaux pratiques de mathématiques : analyse, algèbre, probabilités et statistiques
- 2004-2005 **Enseignant de mathématiques au lycée** École Töpfer, Genève

Formation

- juin 2012 **Doctorat de mathématiques** Université de Genève
thèse de doctorat : *Abelian Sandpile Model on Randomly Rooted Graphs*
- 2007-2012 **Programme doctoral de mathématiques** Université de Genève
- domaines de recherche : théorie des graphes, probabilités et phénomènes aléatoires, physique statistique
 - séjours à l'étranger : Université A&M du Texas, USA ; Université de Saint-Petersbourg, Russie
- 2002-2007 **Master de mathématiques** Université de Genève
- juin 2007 : Mémoire de Master : *The Entropy Method*
 - 2005-2007 : Programme international d'échange "Erasmus", Faculté de Mathématiques et Informatique, Université Adam Mickiewicz de Poznań, Pologne
- 2002 **Maturité** option spécifique Latin *avec mention*, Collège Rousseau, Genève

Formation continue

service HES-SO de développement professionnel DEVPRO :

- "Didactique et pédagogie" - les fondamentaux : A à G, 2021-2023
- "Didactique et pédagogie" - approfondissements :
 - "Évaluer par QCM" (janvier 2023)
 - "Mieux gérer les classes hétérogènes" (février 2023)
 - "Formation en art oratoire" (juin 2023)
 - "Enseigner par projet" (août 2023)
 - "Apprentissage par résolution de problèmes" (septembre 2023)
 - "Evaluation formative des étudiants" (septembre 2023)
 - "L'apprentissage par résolution de problèmes" (septembre 2023)

formations en ligne (MOOCs) :

- "Deep Learning Specialization" : spécialisation en 5 modules dispensée par deeplearning.ai sur Coursera ; certificat obtenu le 24.08.2018.
- "Data Science Specialization" : spécialisation de 10 cours dispensée par l'Université John-Hopkins sur Coursera ; certificat de spécialisation obtenu le 01.12.2017.

centre de formation de l'administration fédérale (CFAF) :

- "Fondamentaux de la gestion de projet", 2015
- "Parler et présenter en public", 2014

Langues

français et polonais	langues maternelles
anglais	avancé (C1)
allemand	intermédiaire (B1)

Informatique

programmation scientifique :	Python, R - avancé
programmation web :	backend : Django - avancé, Flask - fonctionnel frontend : html, css, javascript - fonctionnel
outils de développement :	Git, GitLab, Docker - avancé
outils d'édition et reporting :	L ^A T _E X - avancé
infrastructure cloud :	Amazon Web Services - fonctionnel
OS :	Linux - fonctionnel avec programmation bash

Portfolio

Texobase Une plateforme digitale collaborative pour l'organisation et le partage entre enseignants de ressources didactiques :
status : opérationnel - utilisé par plusieurs enseignants à l'HEPIA ^a

a. accès disponible sur demande

Sunray Un modèle de prévision de rayonnement solaire en fonction de la nébulosité
<http://mateikenott.ddns.net/dashapp/>
status : développement

Weapi Une API (Application Programming Interface) pour l'extraction et l'agrégation de prévisions météorologiques issues de modèles numériques (ICON, ECMWF, MOSMIX), notamment probabilistes :
<https://weapi.analyticstudio.ch>
status : préopérationnel ^b

b. accès disponible sur demande