

Antoine Masson

PhD

Rue du Jura 7
1004 Lausanne, CH
☎ 0041 77 525 14 39
✉ antoine@youmi.ch
🌐 www.youmi.ch

Date de naissance : 25 Mars 1984



Compétences

Langages de Programmations	Python, C/C++, , Labview, Fortran, Bash, Matlab
Programation Web	HTML, CSS, PHP, MYSQL, Javascript, ReactJS, CMS(Wordpress...)
Project Manager	Project Manager, Team Leader, Event organizer
CAO et Usinage de pièces	Solidworks, Autodesk Inventor, Impression 3D, CNC, Atelier mécanique
Data Management Spécialiste	Data repository, DMP, OpenScience and OpenData, Training, Version Control, Backup ...
Acquisitions de données	Electronique, Interfaces PC, Traitement de données, Visualisation etc.
Electronique	Electricité et Electronique de base, Arduino, Raspberry Pi, Design PCB
Communication	Enseignement, Animation Scientifique, Publications, Instructeur Software Carpentry
Design d'optique à ions	Time Of Flight, Quadrupole, Guide et optique ioniques, Design de piège à ions, Trajectory Simulation (SIMION)
Développement de Spectrometre de Masse	Ion mobility, Electro et Nano spray, Design de source à ions
Spectroscopie en phase gazeuse	Lasers, Jet moléculaire, Supersonic expansion, Femto-chimie, Fluorescence
Imagerie infrarouge (FTIR)	FTIR and HyperSpectral Microscopy, Infrared Synchrotron Beam
Science Théorique / Simulation	Comsol, Ab-initio and DFT calculations, Développement de nouvelles méthodes et algorithmes, Scripts, Management de cluster pour calcul intensif, Parallel computing et optimisation
Maintenance de parc informatique	Serveur Linux, Web (apache nginx, php ...), Mysql, Dockers, QEMU, Backup
Outils courant informatique	LATEX, Database, MacOS, Windows, Linux

Expérience professionnelle

2018 - Actuel **Créateur de Youmi Lausanne**, Consulting, et développement de solutions techniques pour musées, professionnels ou particuliers. Notamment développement d'objets connectés, services web, bornes interactives, logiciels de traitement de données, formations ... , Youmi Lausanne.

- 2021 - Actuel **Ingénieur- LabManager LIS EPFL (50%)**, *Développeur mécanique, électronique et logiciel en robotique, drone. Maintenance et Organisation des espaces techniques du laboratoire LIS , EPFL STI LIS.*
- 2018 - 2021 **Data Specialist à l'EPFL**, *Consulting, and coaching des collaborateurs de l'epfl sur les enjeux de l'opendata et l'openscience. Organisation de workshops, meetings et d'outils en ligne. , EPFL Library, RDM Team.*
- 2015 2017 **Post-doc au Lawrence Berkeley Lab Berkeley CA, USA**, *Scientifique responsable du développement d'un nouveau équipement scientifique. Mon projet principal était la réalisation d'un nouveau dispositif combinant l'imagerie infrarouge (2D FTIR) avec l'imagerie par spectrométrie de masse avec une ablation laser. Le but de ce nouveau projet est d'utiliser l'imagerie pour l'étude de tissu biologique et l'identification des lipides et protéine par infrarouge et spectrométrie de masse. L'équipement ce devait d'être simple et robuste pour une utilisation par des biologistes ou autres scientifique. J'ai été le leader de ce project en développant le logiciel et toute les composants nécessaires à sa réalisation., LBNL et UC Berkeley, équipe de H-Y. Holman et E.Williams.*
- 2011 2015 **Post-doc à l'EPFL Suisse**, *Développement d'un nouvel instrument scientifique couplant la mobilité ionique avec un analyseur à Temps de Vol (TOF) et la spectroscopie IR/UV refroidie. Le but de cet équipement est la mesure de spectre infrarouge de molécules afin de déterminer la structure de tous les isomères présent (principalement des peptides et des protéines). Cet équipement utilise la mobilité ionique comme sélecteur d'isomère et la spectroscopie infrarouge couplée à la spectrométrie de masse pour déterminer la structure moléculaire. J'ai dirigé ce project du début jusqu'à la fin, notamment dans la réalisation des dessins techniques, la conception et l'installation de nombreux équipements et pièces sous vide poussé pour ions, la réalisation du logiciel et l'écriture du manuel d'utilisation ainsi que de nombreuses simulations. Ce projet a été réalisé en équipe., LCPM, EPFL, team of Pr. Rizzo.*
- 2008 2011 **Doctorat au CEA France**, *Photo-dynamique d'atomes solvatés dans des agrégats de gaz rare. Etude combinant expériences et développement théorique dans le but de résoudre des dynamique complexes combinant de nombreux états électroniques et de nombreux degrés de libertés nucléaire. Utilisation d'expériences complexes tel que femto-chimie et fluorescence par exemple, j'ai également développer mon propre code de simulation théorique pour résoudre des simulations quantique complexes et unique., LFP, CEA Saclay, superviseur : Pr. Gaveau.*
- 2007 **Stage de Master en physique théorique**, SIMPA/PALMS Rennes, superviseur : Pr. Dunseath.

Expérience dans l'enseignement

- 2018 - 2021 **Créateur et Animateur de nombreux ateliers "hands-on" et formation : open science, open data, data publication, data analysis, software carpentry ... , EPFL Library.**
- 2018 **Atelier scientifique pour enfants et développement d'équipement d'expositions scientifiques**, *Musée Espace des inventions Lausanne Suisse.*
- 2015 2017 **Sciences avec les enfants de Berkeley Mid-Schools, California USA**, *Projet, Be a scientist.*

- 2015 2017 **Sciences avec les enfants au LBNL**, *Programme, BLAZES LBNL California USA.*
- 2012 2015 **Cours de Mécanique quantique, exercices et cours**, EPFL.
- 2012 2015 **Animation scientifique lors de plusieurs événements**, EPFL.
- 2008 2011 **Animation scientifique**, *Palais de la découverte, Musée de Paris.*
- 2003 2009 **Tutorat**, *Physiques et mathématiques.*

Diplôme

- 2008 2011 **Doctorat (PhD)**, *Physique/Chimie*, Université de Paris 11 et CEA Saclay.
- 2006 2008 **Master**, *Physique*, Université de Paris 6.

Langue

- Français **Natif**
- Anglais **Courant**
- Allemand **Notion**

Loisir

- Arts du spectacle
- Do it your self
- Lecture
- Photographie

Publications

Cost Calculator : A tool for your DMP, A. Masson, costcalc.epfl.ch.

EPFL Library Research Data Management Fastguides, Blumer, Eliane Ninfa and Chaptinel, Jérôme Julien A. Masson, ..., 2019.

Synchrotron radiation news, Vol. 30, No. 4, (2017), *Towards Integrating Synchrotron FTIR Microscopy with Mass Spectrometry at the Berkeley Synchrotron Infrared Structural Biology (BSISB) Program*, A. Masson, J. T. O'Brien, E.R. Williams, H. Y. N. Holman.

JACS 138, 9224 (2016), *Conformations of prolyl-peptide bonds in the bradykinin 1-5 fragment in solution and in the gas phase*, Lidmila Voronia, A. Masson, ..., D.E. Clemmer and T.R. Rizzo.

J. Chem. Phys. 143, 104313 (2015), *Molecular hydrogen messengers can lead to structural infidelity: A cautionary tale of protonated glycine*, A. Masson, E.R. Williams, and T.R. Rizzo.

J.Am.Soc.Mass Spectrom. 10.1007 (2015), *Infrared Spectroscopy of Mobility-Selected H(+)-Gly-Pro-Gly-Gly (GPGG)*, A. Masson, ..., D.E. Clemmer, and T.R. Rizzo.

Phys. Rev. Lett. 113, 12300 (2014), *Coupled Electronic and Structural Relaxation Pathways in the Postexcitation Dynamics of Rydberg States of BaAr_n Clusters*, A. Masson, ..., J.-M. Mestdagh, and F. Spiegelman.

J. Chem. Phys. 137, 184311 (2012), *Fluorescence emission of Ca-atom from photodissociated Ca₂ in Ar doped helium droplets. II. Theoretical*, A. Hernando, A. Masson, ..., J.-M. Mestdagh, and N. Halberstadt.

J. Chem. Phys. **137**, 184310 (2012), *Fluorescence emission of Ca-atom from photodissociated Ca_2 in Ar-doped helium droplets. I. Experimental*, **A. Masson**, ..., J.-M. Mestdagh and M.-A. Gaveau.

J. Chem. Phys. **133**, 054307 (2010), *Dynamics of highly excited barium atoms deposited on large argon clusters. I. General trends*, **A. Masson**, ..., B. Soep, J.-M. Mestdagh, and F. Spiegelman.

Thesis, *Réaction par transfert de charge métal-ligand femtochimie aux temps ultra-courts et spectroscopie de l'état de transition en gouttelette d'hélium*, tel-00649169.