



Adrien Mialland

📅 26 Novembre 1991

☎ +33 6 40 95 13 22

✉ mialland.a@gmail.com

📍 Tokyo, Japon

🌐 adrienmialland.github.io

🌐 [Linkedin: Adrien Mialland](#)

📄 [Research Gate: Adrien Mialland](#)

🆔 [ORCID: 0000-0001-5359-674X](#)

🇫🇷 Français - Natif

🇬🇧 Anglais - Courant

🇯🇵 Japonais - JLPT N4

🎓 FORMATIONS

Dec. 2024 Jan. 2024	Post-Doctorat - Saito laboratory - Computational Omics Research Team 📍 Tokyo, Japon <i>Tokyo University - National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST)</i> Sujets: AI-based humanoid robot control and protein design for biological experiments automation.
sep. 2023 Oct. 2020	Thèse de Doctorat - GIPSA-Lab - équipe biomécanique, cognition, vocologie 📍 Grenoble, France <i>Université Grenoble Alpes - Centre Hospitalier Universitaire Grenoble Alpes</i> Titre: Conception de la commande d'un système d'occlusion de la trachée pour un larynx artificiel implantable actif. Directrice de thèse: Agnès Bonvilain, MdC - Co-encadrant: Ihab Atallah, Chirurgien ORL
Jun. 2017 Sep. 2014	École d'ingénieur - Polytech Grenoble 📍 Grenoble, France <i>Électronique et Informatique Industrielle (E2I, alternance)</i>
Jun. 2014 Sep. 2013	Classe Préparatoire - Lycée André Argouges 📍 Grenoble, France <i>Adaptation de Technicien Supérieur (ATS)</i>
Jun. 2013 Sep. 2011	Brevet de Technicien Supérieur (BTS) - Lycée JC. Aubry 📍 Bourgoin-Jailleu, France <i>Maintenance des Véhicules Automobiles (MVA)</i>

🏢 RECHERCHES

Dec. 2024 Jan. 2024 (12 mois)	Post-Doctorat - Saito laboratory - Computational Omics Research Team 📍 Tokyo, Japon <i>Tokyo University - National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST)</i> Sujet #1: conception de la commande d'un robot humanoïde et transfert des trajectoires apprises au sein d'un environnement virtuel par apprentissage profond, afin d'automatiser les expériences biologiques. sim2real digital twins transfert learning domain adaptation Reinforcement learning LabDroid lab automation Sujet #2: développement d'une méthode d'augmentation de données, pour la prédiction des propriétés de variants de protéines. protein language model machine learning protéines homologues variants fitness landscape
Sep. 2023 Oct. 2020 (36 mois)	Thèse de Doctorat - GIPSA-Lab - équipe biomécanique, cognition, vocologie 📍 Grenoble, France <i>Université Grenoble Alpes - Centre Hospitalier Universitaire Grenoble Alpes</i> Évaluation de la faisabilité d'une commande temps réel d'un <i>larynx artificiel implantable actif</i> , du point de vue de l'ingénierie et des contraintes d'implantabilité imposées par l'anatomie. Démonstration de la faisabilité d'une détection implantable et temps-réel de la déglutition, après analyse de signaux mesurés sur l'humain, avec des capteurs invasifs et au sein d'un protocole de recherche clinique. <i>Supervision</i> de projets de fin d'étude d'ingénieur en développement logiciel et en mécanique, afin de concevoir un prototype de laboratoire d'un larynx artificiel. larynx artificiel implantable actif laryngectomie totale dispositif médical signaux physiologiques électromyographie analyses statistiques détection temps réel apprentissage machine design de protocole de recherche clinique comité de protection des personnes ANSM
Apr. 2018 Sep. 2017 (8 mois)	Ingénieur de recherche - Laboratoire TIMA - Groupe Micro-Nano-Systems 📍 Grenoble, France Travaux préliminaires ayant permis d'établir les bases et la viabilité d'un projet visant à développer un <i>larynx artificiel implantable actif</i> , après mesures et analyse de premiers signaux, acquis sur une large cohorte de volontaires à l'aide de capteurs non-invasifs. larynx artificiel implantable actif analyse statistiques électromyographie accéléromètre

🏢 PRÉCÉDENTES EXPÉRIENCES

Sep. 2020 Aug. 2018	Elsys Design - Ingénieur Logiciel (consultant) 📍 Grenoble, France - Conception d'un driver de caméra et traitement des images d'un capteur d'odeurs reproduisant les capacités du nez. - Conception d'une nouvelle architecture logicielle contrôlant un système de validation de carte sans contact.
Sep. 2017 Sep. 2014	STMicroelectronics - Ingénieur de test (alternance) 📍 Grenoble, France - Conception de programmes de tests permettant d'évaluer le fonctionnement de microcontrôleurs en production. - 3 mois à Édimbourg (Écosse) : conception du driver et de l'interface graphique d'une carte de test de capteurs d'images.



Revues Internationales à Comité de Lecture

- 2024 - postdoc regular** 1. **A. Mialland**, S. Fukunaga, R. Katsuki, Y. Dong, H. Yamaguchi, Y. Saito - Fitness translocation: improving variant effect prediction with biologically-grounded data augmentation. In: *Bioinformatics*. doi submitted
- 2023 - thèse survey** 2. **A. Mialland**, I. Atallah, and A. Bonvilain - Toward a robust swallowing detection for an implantable active artificial larynx: a survey. In: *Medical & Biological Engineering & Computing*. doi 10.1007/s11517-023-02772-8
- 2023 - thèse regular** 3. **A. Mialland**, I. Atallah, and A. Bonvilain - Stylohyoid and posterior digastric potential evaluation for a real-time swallowing detection, with intramuscular EMG. In: *IEEE Transactions on Medical Robotics and Bionics*. doi 10.1109/TMRB.2023.3336960
- 2023 - thèse regular** 4. **A. Mialland**, I. Atallah, and A. Bonvilain - Stylohyoid and posterior digastric recruitment pattern evaluation in swallowing and non-swallowing tasks. In: *Innovation and Research in BioMedical engineering*. doi 10.1016/j.irbm.2024.100823
- 2021 - thèse regular** 5. **A. Mialland**, B. Kinsiklounon, G. Tian, C. Nôus et A. Bonvilain - Submental MechanoMyoGraphy (MMG) to Characterize the Swallowing Signature. In: *Innovation and Research in BioMedical engineering*. doi 10.1016/j.irbm.2021.05.001

Conférences Internationales à Comité de Lecture avec Publication des Actes

- 2024 - postdoc poster** 6. **A. Mialland**, Y. Wang, T. Mitsuyama, Y. Saito - Laboratory automation with a dual arm robot and transfer learning from a digital twin. In: *Asia & Pacific BioInformatics Joint Conference*. doi Presented
- 2024 - thèse regular** 7. **A. Mialland**, E. Bouchet, A. Diallo et al. - Implantable active artificial larynx: timing evaluation of a laboratory prototype. In: *IEEE International Conference on Advanced Robotics and Mechatronics*. Tokyo. doi 10.1109/ICARM62033.2024.10715996
- 2023 - thèse regular** 8. **A. Mialland**, I. Atallah, and A. Bonvilain - Stylohyoid and posterior digastric timing evaluation. In: *Body Sensor Networks*. Boston. doi 10.1109/BSN58485.2023.10331308
- 2021 - thèse regular** 9. **A. Mialland**, I. Atallah, and A. Bonvilain - Stylohyoid and posterior digastric measurement with intramuscular EMG, submental EMG and swallowing sound. In: *BIOSIGNALS*. Lisbonne. doi 10.5220/0011628100003414

Conférence Nationale sans Acte

- 2022 - thèse abstract** 10. **A. Mialland**, I. Atallah, and A. Bonvilain - The inherent complexity of an implantable active artificial larynx. In: *Recherche en Imagerie et Technologies pour la Santé (RITS)*. Brest.

Protocole de Recherche Clinique

- 2023- thèse CHU Grenoble** 11. **A. Mialland**, I. Atallah, and A. Bonvilain - Detection of Early Swallowing Time by Electromyogram and Sound Recording in Healthy Volunteers. In: *National Library of Medicine* - [ClinicalTrials.gov/DEGLUTITION](https://clinicaltrials.gov/DEGLUTITION).

COMMUNICATION

- 2021 - thèse présentation** **A. Mialland**, I. Atallah, and A. Bonvilain - Vers la faisabilité d'un larynx artificiel implantable actif. *Société Française de Phoniatry et Laryngologie (SFPL)*. Tours.

PRODUCTION LOGICIELLE

- 2024 - postdoc algorithme** Relatif à "1. **A. Mialland** et al. - Fitness translocation". Code Python qui implémente l'algorithme développé et décrit dans la publication: github.com/adrienmialland/ProtFitTrans

SUPERVISION DE PROJETS

Mécanisme de protection des voies aériennes

Conception d'un mécanisme de protection (PFE ingénieur - 6 mois) : en complément de mes *travaux de thèse*, le projet a démontré la faisabilité d'un système mécanique devant protéger les voies aériennes en temps réel, pour un larynx artificiel implantable actif. En particulier, le design s'est focalisé sur le respect des tailles anatomiques ainsi que des contraintes de *vitesse* importantes, nécessaires à l'implantabilité d'une prothèse laryngée.

Détection temps réel de la déglutition

Implémentation d'algorithme temps réel sur microcontrôleurs (PFE ingénieur - 6 mois) : à partir des résultats de mes *travaux de thèse*, le projet a démontré la faisabilité d'une détection temps réel de la déglutition par l'implémentation d'algorithmes respectant des contraintes importantes de *temps de traitement* des signaux physiologiques.

ANIMATION DE LA RECHERCHE

Association des doctorants

Président de l'association des doctorants: En charge de la vie associative, nous organisons divers événements tels que la journée d'accueil des nouveaux arrivants et des activités conviviales réunissant l'ensemble du laboratoire.

ENSEIGNEMENT

Électronique 2020-2021

22h - Encadrement de TP - Polytech Grenoble - filière E2I 1^{er} année.
Encadrement des sessions, correction des comptes-rendus, supervision et correction du partiel.

Références

Agnès Bonvilain

MdC/HDR/Directrice de thèse
Univ. Grenoble Alpes, Gipsa-Lab
@agnes.bonvilain@univ-grenoble-alpes.fr

Ihab Atallah

Chirurgien ORL/PU-PH/Collaborateur
Univ. Grenoble Alpes, CHU Grenoble Alpes
@iatallah@chu-grenoble.fr

Yutaka Saito

Professeur/superviseur
Université de Tokyo
@saito.yutaka@kitasato-u.ac.jp