



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

💻 RECHERCHES

Dec. 2024	Post-Doctorat - Saito laboratory - Computational Omics Research Team <i>Tokyo University - National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST)</i>	📍 Tokyo, Japon
Jan. 2024	<i>Sujet #1:</i> 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.	<code>sim2real</code> <code>digital twins</code> <code>transfert learning</code> <code>domain adaptation</code> <code>Reinforcement learning</code> <code>LabDroid</code> <code>lab automation</code>
(12 mois)	<i>Sujet #2:</i> développement d'une méthode d'augmentation de données, pour la prédiction des propriétés de variants de protéines.	<code>protein langage model</code> <code>machine learning</code> <code>protéines homologues</code> <code>variants</code> <code>fitness landscape</code>
Sep. 2023	Thèse de Doctorat - GIPSA-Lab - équipe biomécanique, cognition, vocologie <i>Université Grenoble Alpes - Centre Hospitalier Universitaire Grenoble Alpes</i>	📍 Grenoble, France
Oct. 2020	<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>	<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.
(36 mois)	<code>larynx artificiel implantable actif</code> <code>laryngectomie totale</code> <code>dispositif médical</code> <code>signaux physiologiques</code> <code>électromyographie</code> <code>analyses statistiques</code> <code>détection temps réel</code> <code>apprentissage machine</code> <code>design de protocole de recherche clinique</code> <code>comité de protection des personnes</code> <code>ANSM</code>	
Apr. 2018	Ingénieur de recherche - Laboratoire TIMA - Groupe Micro-Nano-Systems <i>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.</i>	📍 Grenoble, France
Sep. 2017	<code>larynx artificiel implantable actif</code> <code>analyse statistiques</code> <code>électromyographie</code> <code>accéléromètre</code>	
(8 mois)		

📘 PRÉCÉDENTES EXPÉRIENCES

Sep. 2020	Elsys Design - Ingénieur Logiciel (consultant)	📍 Grenoble, France
Aug. 2018	- 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	STMicroelectronics - Ingénieur de test (alternance)	📍 Grenoble, France
Sep. 2014	- 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** 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** 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](#)
- 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** 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](#)
- regular**
- 2021 - thèse** 5. **A. Mialland**, B. Kinsiklounon, G. Tian, C. Noûs 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](#)
- regular**

Conférences Internationales à Comité de Lecture avec Publication des Actes

- 2024 - postdoc** 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** 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](#)
- regular**
- 2023 - thèse** 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](#)
- regular**
- 2021 - thèse** 9. **A. Mialland**, I. Atallah, and A. Bonvilain - Stylohyoid and posterior digastric measurement with intramuscular EMG, submental EMG and swallowing sound. In: *BIO SIGNALS*. Lisbonne. doi [10.5220/0011628100003414](#)
- regular**

Conférence Nationale sans Acte

- 2022 - thèse** 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.
- abstract**

Protocole de Recherche Clinique

- 2023 - thèse** 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*.
- CHU Grenoble**

COMMUNICATION

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

PRODUCTION LOGICIELLE

- 2024 - postdoc** 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
- algorithme**

SUPERVISION DE PROJETS

Mécanisme de protection des voies aériennes	Conception d'un mécanisme de protection (PFE ingénieur - 6 mois) : en complément de mes <i>travaux de thèse</i> , 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 <i>vitesse</i> 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 <i>travaux de thèse</i> , le projet a démontré la faisabilité d'une détection temps réel de la déglutition par l'implémentation d'algorithmes respectant des contraintes importantes de <i>temps de traitement</i> 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** **22h - Encadrement de TP - Polytech Grenoble - filière E2I 1^{er} année.**
2020-2021 Encadrement des cessions, correction des comptes-rendus, supervision et correction du partiels.

Références

Agnès Bonvilain MdC/HDR/ <i>Directrice de thèse</i> Univ. Grenoble Alpes, Gipsa-Lab @ agnes.bonvilain@univ-grenoble-alpes.fr	Ihab Atallah Chirurgien ORL/PU-PH/ <i>Collaborateur</i> Univ. Grenoble Alpes, CHU Grenoble Alpes @ iatallah@chu-grenoble.fr	Yutaka Saito Professeur/ <i>superviseur</i> Université de Tokyo @ saito.yutaka@kitasato-u.ac.jp
--	---	---