

# Andrea Brugnoli

+33 7 50 39 47 27 • [andrea.brugnoli92@gmail.com](mailto:andrea.brugnoli92@gmail.com)

[andrea.brugnoli](#) • [andrea.brugnoli](#)

Docteur-Ingénieur en Automatique



## Formation

<b>ISAE-Supaero</b> <i>Thèse en Automatique. Encadrants: Daniel Alazard, Valérie Budinger et Denis Matignon</i> Une formulation port-Hamiltonienne des structures flexibles. Modélisation et discrétisation symplectique par éléments finis.	<b>Toulouse, France</b> 2017-2020
<b>Université Paris Saclay/ Supélec</b> <i>Master recherche en automatique et traitement d'images</i> Modules: identification paramétrique, contrôle avancée des structures flexibles, traitement d'images.	<b>Paris/Toulouse, France</b> 2016-2017
<b>ISAE-Supaero</b> <i>Double Diplôme en génie aéronautique et aérospatial</i> Spécialisation mathématiques appliquées (calcul scientifique) et automatique avancée.	<b>Toulouse, France</b> 2015-2017
<b>Politecnico di Milano</b> <i>Master en génie spatial, 110/110 avec mention</i> Modules : Mécanique orbitale, dynamique et contrôle des structures, propulsion thermochimique.	<b>Milan, Italie</b> 2014-2017
<b>Politecnico di Milano</b> <i>Licence en génie mécanique, 110/110 avec mention</i> Modules : méthode des éléments finis, vibrations mécaniques, calcul numérique	<b>Milan, Italie</b> 2011-2014
<b>Liceo Classico Scipione Maffei</b> <i>Baccalauréat Littéraire, 100/100</i>	<b>Verona, Italie</b> 2006-2011

## Expériences

<b>University of Twente</b> <i>Chercheur post-doctorant</i> Méthodes numériques pour problèmes couplés fluide-structure. Subvention avancée ERC. Chercheur principal: Stefano Stramigioli.	<b>Enschede, Pays Bas</b> Nov. 2020 - Nov. 2022
<b>Institut CIFAR</b> <i>Ecole d'été en intelligence artificielle et apprentissage par renforcement</i>	<b>Toronto, Canada</b> Juillet 2021
<b>ITA-Instituto Tecnológico de Aeronáutica</b> <i>Chercheur invité</i> Collaboration avec Flavio Cardoso-Riberio: méthodes numériques pour discrétisation des systèmes port-Hamiltoniens.	<b>São José dos Campos, Brésil</b> Janvier 2019, 4 mois
<b>CNES-Centre national des études spatiales</b> <i>Stage fin études</i> Analyse des débris spatiaux soumis à la pression de radiation solaire pour identifier configurations stable en pointage.	<b>Toulouse</b> Janvier 2017, 6 mois
<b>Politecnico di Milano en partenariat avec Danieli S.p.A</b> <i>Dynamique d'un manipulateur pour machines de forgeage</i> Modélisation cinématique et analyse dynamique. Projet sélectionné pour une présentation finale chez Danieli.	<b>Milan/Buttrio, Italie</b> 2014, 4 mois

## Activités pédagogiques

J'ai effectué mes activités d'enseignement à l'Institut Supérieur de l'Aéronautique et de l'Espace, soit pour la formation ingénieur, soit pour le master international.

Année	Niveau	Nature	Discipline	Durée
2019-2020	L1	TD	Résolution numérique des EDP	6h
	L1	TD	Optimisation	6h
2018-2019	L2	TP-TD	Automatique	20h
	L2	TD	Contrôle des structures flexibles	8h
	L2	TP-TD	Automatic control	15h
2017-2018	L2	TP-TD	Automatique	20h
	L2	TP-TD	Automatic control	15h

## Activités scientifiques

Année	Lieu	Description
2021	Enschede	Proposition de la thèse "On the modeling and mechanical design of flexures (compliant mechanisms)" entre le département de Robotique et le département d'ingénierie de précision à l'Université de Twente (avec Marijn Nijenhuis).
2021	Berlin	Organisation de la session invitée: "Theoretical and numerical advancements in Hamiltonian formulations of continuum mechanics" pour la conférence "Lagrangian and Hamiltonian method in non linear control 2021".
2020	—	Réviseur du Journal "Journal of Elasticity".
2019 -2020	ISAE-Supaero	Organisation et encadrement du projet ingénierie et entreprise intitulé "Simulation et contrôle des structures thermoélastiques pour applications spatiales".

## Langues

**Anglais:** courant

**Français:** courant

**Espagnol:** intermédiaire

**Portugais:** intermédiaire

**Italien:** langue maternelle

## Compétences informatiques

**Programmes:** Abaqus, Inventor, Solid Works, Labview

**Langages:** Python (en particulier librairies à éléments finis Firedrake et Fenics), Matlab/Simulink, Java, C,  $\text{\LaTeX}$