



I am Martina La Rosa, currently pursuing my Ph.D. in Chemical, Environmental, Biomedical, Hydraulic, and Materials Engineering at the University of Palermo. My academic journey includes earning a Bachelor's degree in Biotechnology with honors, followed by a double master's degree in Industrial Biotechnology from the University of Milano Bicocca and Genetics from Université Paris Cité. During my master's studies, I conducted my thesis research at the Institut Necker Enfants Malades center in Paris. There, I focused my studies on specific genes implicated in regulating the production of IL-10, which is used to treat Experimental Autoimmune Encephalomyelitis (EAE) in mice.

My Ph.D. research is focused on exploring compact and printable hydrogels for applications in neural tissue engineering. Using scaffold-based models, I aim to establish a standard for *in vitro* neurodevelopmental studies and to study neurological diseases by comprehending disease mechanisms and develop innovative therapeutics. I am assessing the suitability of these scaffold for *in vitro* applications using various methods such as MTS, western blot, immunohistochemistry, and FACS analysis. Additionally, all scaffolds are integrated into Organ-on-Chip (OoC) microfluidic platforms to complete the study in dynamic.



Sono Martina La Rosa, dottoranda in "Ingegneria Chimica, Ambientale, Biomedica, Idraulica e dei Materiali" presso l'Università di Palermo. Ho conseguito la laurea triennale in Biotecnologie con lode, seguita da una doppia laurea in Biotecnologie Industriali presso l'Università di Milano Bicocca e in Genetica presso l'Università Paris Cité. Durante gli studi di magistrale, ho svolto la mia tesi di ricerca presso l'istituto Necker Enfants Malades di Parigi. Lì ho concentrato i miei studi su geni specifici implicati nella regolazione della produzione di IL-10, utilizzata per trattare l'encefalomielite autoimmune sperimentale (EAE) nei topi.

La mia ricerca di dottorato è incentrata sull'esplorazione di hydrogel compatti e stampabili per applicazioni nell'ingegneria dei tessuti neurali. Utilizzando modelli basati su scaffold, i miei obiettivi sono stabilire uno standard per gli studi *in vitro* dello sviluppo fisiologico neuronale, e di studiare le malattie neurologiche comprendendo i meccanismi della malattia e sviluppando terapie innovative. Sto valutando l'idoneità di questi scaffold per le applicazioni *in vitro* utilizzando vari metodi come MTS, immunostochimica e analisi FACS. Inoltre, tutti gli scaffold sono integrati in piattaforme microfluidiche Organ-on-Chip (OoC) per completarne lo studio in dinamico.