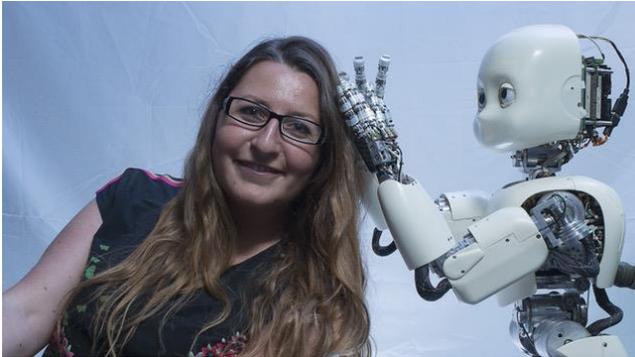


**Rapport de Monsieur Jean-Louis Clerc
Sur le Prix Suzanne Zivi
Attribué à Madame Serena Ivaldi**



Madame Serena Ivaldi est née en 1982 à Gênes en Italie. Elle est mariée et mère d'une petite fille. Elle a fait ses études en robotique à l'Institut Italien de Technologie et à l'Université de Gênes. Elle a travaillé sur le robot iCub, un robot humanoïde de petite taille conçu par une des équipes de cet Institut. Sa thèse est consacrée à développer la programmation de nouveaux usages de ce robot. Elle a ensuite effectué deux stages de post-doc d'abord à Paris à l'Université Pierre et Marie Curie, puis à Darmstadt, perfectionnant ses connaissances et accroissant son expérience sur les techniques d'apprentissage automatique. Elle a été recrutée comme chargée de recherche (CR) INRIA au sein du LORIA en 2014, où elle a contribué à créer l'équipe de recherche LARSEN, première équipe (historiquement parlant) du LORIA consacrée à la robotique.

Elle est l'auteur de 27 articles de revue à comité de lecture, de 37 conférences internationales ou nationales, de 4 chapitres d'ouvrage et de très nombreuses rédactions de programmes informatiques destinés au contrôle des robots. Je me permets de souligner que l'informatique et la robotique sont des disciplines où les conférences internationales et les rédactions de programme sont considérées comme plus importantes que les articles de revue. Elle a participé à plusieurs projets ayant obtenu des financements européens à gros budget (la robotique coûte assez vite cher...), à un projet soutenu par LUE (Lorraine Université d'Excellence) et est coordinatrice d'un projet INRIA en collaboration avec l'INRS et le CHRU de Nancy. Elle participe également à un projet avec l'entreprise ISOTOP Etanchéité.

Sa recherche porte sur les mathématiques appliquées à la robotique et à l'intelligence artificielle. Ses contributions concernent le calcul des commandes d'un robot poly-articulé télé-opéré à distance, sous la contrainte d'équilibre et d'interaction physique avec son environnement, notamment avec les humains. Ce qui est particulièrement intéressant dans son dossier, c'est la variété des applications dans lesquelles elle s'est engagée. Son slogan préféré est « sortir les robots des laboratoires », c'est-à-dire « donner aux robots des compétences pour être utiles et utilisés dans la vraie vie ». Elle se focalise sur le contrôle de robots humanoïdes (iCub et l'humanoïde taille adulte Talos) pour permettre la télé-opération par des utilisateurs (donc pas des roboticiens) à distance. Des exemples : la coopération avec l'entreprise Iso Top Etanchéité pour le désamiantage de toiture, le travail sur les exosquelettes d'abord entrepris avec Ottobock GmbH dans le cadre d'un contrat européen qui a débouché sur l'exosquelette Paexo maintenant utilisée dans l'automobile, mais aussi à l'occasion de l'épidémie de Covid sur la mise en place, en collaboration avec le CHRU d'un exosquelette pour l'assistance au retournement des patients en réanimation.

Les femmes ne sont pas si nombreuses dans la robotique, et Mme Ivaldi s'efforce de combattre cette déficience, en encourageant les étudiantes qu'elle est amenée à diriger en thèse, à recruter comme collaboratrices temporaires ou simplement à rencontrer dans ses déplacements professionnels. La rareté des femmes dans la discipline n'est d'ailleurs pas sans conséquence : elle mentionne que les exosquelettes existants sont peu adaptés à la morphologie des femmes. Elle effectue de nombreuses interventions, dans des conférences, à l'aide de posters, à la radio, à travers des écrits ou en s'investissant dans des associations féminines, développant l'idée que « la robotique, l'ingénierie, l'informatique et les sciences en général ne sont pas que pour les hommes, de manière que les visiteurs (mais surtout les jeunes filles et garçons !) puissent retenir que c'est un domaine pour les deux sexes. »

Elle s'est également engagée dans diverses actions en direction du grand public autour de la robotique, à travers des interventions à la radio et à la télévision, mais aussi dans des collaborations avec des auteurs de fictions ou de BD, pour faire comprendre le mieux possible la robotique, ses progrès et les enjeux qu'elle représente pour l'avenir du travail et de la société en général.

En conclusion Mme Ivaldi est une chercheuse dont les travaux sont de grande qualité et bien reconnus par la communauté internationale des roboticiens. Ses recherches ont donné et donnent lieu à des applications particulièrement utiles. Elle combine ses travaux scientifiques avec une grande attention à l'impact social de ces innovations. À mon sens, elle constitue une candidate de premier plan pour une distinction de l'Académie de Stanislas.