



# La robotique à BGU

L'initiative ABC

En 2012, l'Helmsley Charitable Trust a choisi d'accorder une subvention à l'Université Ben Gourion du Néguev qui a permis de couvrir les coûts initiaux de la création de l'initiative ABC. Cette initiative a été mise en place suite à la décision de concentrer les efforts en termes de robotique autour de trois domaines d'intervention clairement définis pour lesquels la BGU a des compétences indiscutables: **La robotique Agricole, Biologique et Cognitive**

**Les robots agricoles:** l'objectif est de développer des applications robotiques intelligentes permettant des cultures à fort apport économique, mais aussi des systèmes de collaboration innovants entre humains et robots, comme l'arrosage ciblé ou une sélection plus efficace lors de la récolte.

**Les robots biologique:** l'objectif est de découvrir les principes de perception et d'action dans les systèmes biologiques pour les appliquer aux systèmes robotisés, en particulier dans la chirurgie robotique, la rééducation physique et les systèmes de robots humanisés.

**Les robots cognitifs:** l'objectif est de doter les robots de capacités cognitives de haut niveau ce qui leur permettrait d'avoir la capacité de raisonner, de prendre des décisions et de collaborer. Ces compétences sont issues de domaines d'expertise variés : neurosciences informatisées, psychologie, physiologie, linguistique et phénoménologie.

### **Une collaboration transdisciplinaire**

L'initiative ABC Robotics permet de rassembler les chercheurs en faisant appel à des méthodes traditionnelles, mais aussi innovantes. Ils doivent ainsi relever des défis. L'objectif est de les inciter à sortir de leur « zone de confort » pour les encourager à explorer des terrains inconnus. Cela a permis de créer un environnement ouvert qui sert de cadre aux interactions transdisciplinaires nécessaires pour recueillir des informations significatives de toutes les disciplines.

Un des projets démontrant la nature transdisciplinaire de l'initiative ABC est celui de la manipulation de robots à distance dont les participants sont des chercheurs des départements de génie industriel, de psychologie et de génie biomédical. L'objectif de ce projet est de faire progresser la compréhension du contrôle moteur humain dans les tâches de manipulation à distance. Il se sert des connaissances acquises pour développer des systèmes télérobotiques améliorés. Ce projet se concentre sur les applications liées à la chirurgie et aux opérations à distance dans des environnements industriels.

### **Création et maintien d'un écosystème pour la robotique**

L'initiative ABC Robotique est conçue pour consolider et exploiter le talent et l'expertise de BGU. En investissant dans le « facteur humain » (recrutement de chercheurs énergétiques, créatifs et compétents) et dans les « infrastructures de recherche » (équipements innovants et sophistiqués), l'ABC robotique a créé un écosystème cohérent qui favorise l'innovation, la créativité, la collaboration... et les résultats !

### **Soutien et partenariats**

BGU excelle actuellement dans le domaine de la robotique, mais la réussite, la distinction et le succès ont un coût. BGU a besoin de votre soutien. Votre don (quel qu'il soit) sera utilisé pour soutenir l'initiative ABC Robotique et nous aidera à répondre aux plus hautes exigences de ce qui reste priorité.

Votre soutien nous aidera à : recruter les éléments les plus brillants, à équiper les laboratoires de recherche avec des équipements et des instruments de pointes et à offrir des bourses de post-doctorat. Cela nous permettra aussi de poursuivre notre programme de développement pour la recherche (PDR), de financer des colloques, des conférences et bien d'autres programmes qui permettront à la robotique de rester à la pointe de la recherche universitaire.