

Portrait

Caecilia Charbonnier: «Il n'y a pas de limites à la capture du mouvement»

L'ancienne joueuse de tennis professionnelle est devenue une spécialiste de l'imagerie en 3D

Luca Sabbatini

Elle ne regrette pas trop sa carrière inachevée de joueuse de tennis, Caecilia Charbonnier. «Seulement le fait de n'avoir pas pu aller jusqu'au bout de mes possibilités.» Elle n'a que 18 ans lorsqu'une blessure à l'épaule met un terme à son ambition sportive. Ce qui aurait pu être vécu comme un drame agit en fait comme un révélateur. La jeune femme découvre l'informatique et se spécialise dans la capture du mouvement, technologie rendue populaire récemment par le film *Avatar* et la caméra Kinect de Microsoft. Une nouvelle voie dans laquelle la jeune chercheuse s'est engouffrée avec passion.

«Mes parents et mon frère travaillent tous dans le domaine médical, confie Caecilia Charbonnier. Finalement, j'y suis venue aussi, mais par un tout autre chemin!» Sa thèse de doctorat, sou-



A gauche, Caecilia Charbonnier, ancienne joueuse de tennis devenue experte en capture du mouvement, notamment dans le domaine médical. A droite, la danseuse Cécile Robin-Prévallée, dont les gestes ont été saisis à l'aide de caméras infrarouges et de capteurs. OLIVIER VOGELSANG/MIRALAB

nue en 2010, porte en effet sur la modélisation des mouvements de hanche chez les danseuses.

Pour capturer ces gestes extrêmes, qui entraînent parfois des séquelles douloureuses, l'experte en imagerie 3D a élaboré un logiciel et des algorithmes capables de modéliser «avec une précision de 0,5 à 1 millimètre» l'anatomie en

mouvement d'une danseuse. Ses travaux ont permis aux médecins de l'Hôpital cantonal de déterminer la source exacte des blessures handicapant les ballerines.

Pour partager ses connaissances considérables en la matière, Caecilia Charbonnier envisage aujourd'hui de créer une fondation, Artanim, consacrée aux technolo-

gies d'analyse du mouvement en 3D. En attendant son lancement, prévu à l'automne prochain, l'informaticienne délimite le champ d'action de ce futur centre unique en Suisse: «Il y aura tout le matériel nécessaire à la capture du mouvement, de la Kinect accessible à tous aux systèmes les plus sophistiqués de Vicon, qui peu-



vent coûter plusieurs centaines de milliers de francs. Les activités tourneront autour de la recherche, de la production et de la formation.»

Grâce aux efforts de Caecilia Charbonnier, Genève pourrait donc devenir une référence en matière de capture du mouvement. «Cette technologie offre des

perspectives infinies, assure la doctoresse en informatique. Outre les applications médicales, on peut imaginer toutes sortes d'utilisations, des guides interactifs pour les musées, par exemple. Il s'agit d'un domaine qui évolue vite, très compétitif. Mais si j'ai appris quelque chose en jouant au tennis, c'est à me battre!»