

## Repenser la chaussure de sport pour un pied en pleine croissance, un défi relevé par Decathlon et ARTS

*Ensemble, ils ont pu réduire les blessures des jeunes joueurs de tennis sans nuire aux performances grâce à une chaussure adaptée.*

### L'innovation

Depuis 40 ans, les équipes R&D de Decathlon remettent en cause des idées reçues pour créer des produits dont l'exclusivité leur garantit un succès commercial. Sur la base des observations de son laboratoire SportsLab, Decathlon innove avec la « chaussure de tennis » pour enfant. A l'opposé de la concurrence, qui considère la chaussure d'enfant comme une réduction de la chaussure d'adulte, Decathlon a conçu une chaussure de tennis adaptée aux pieds en croissance. En partenariat avec le LAMIH du Carnot ARTS et l'ISM (Institut des Sciences du Mouvement, Univ. Aix Marseille) du Carnot STAR, Decathlon a suivi 30 jeunes joueurs de tennis pendant une saison sportive complète. Grâce à la mesure régulière de leurs comportements avec les chaussures, notamment de leurs caractéristiques d'impacts au sol, la chaussure idéale a pu être déterminée.



### Le besoin

Decathlon s'est construit sur sa capacité à se différencier de la concurrence par l'innovation, et l'ambition de permettre au plus grand nombre une pratique des sports en toute sécurité. Les équipes R&D s'appuient sur des partenariats pour compléter leurs propres études par des apports scientifiques de haut niveau et accélérer la concrétisation des projets. C'est sur la base d'une thèse CIFRE que Decathlon a pu étudier et modéliser des gestuelles individuelles et multiplier les modélisations jusqu'au prototypage. Les mesures effectuées sur les jeunes pratiquants permettent de vérifier le respect des contraintes physiologiques et le confort de l'utilisateur sans réduction de la performance. Cette avancée technologique permet à Decathlon de viser un marché en hausse malgré une concurrence forte et de conforter sa position d'enseigne préférée des français devant Amazon. En France, le tennis est le premier sport individuel avec plus de 524 000 licenciés qui ont 18 ans ou moins\*.

### Le partenariat

Le LAMIH (Laboratoire d'Automatique, de Mécanique et d'informatique Industrielles et Humaines – UMR CNRS 8201) est un laboratoire du Carnot ARTS dont l'objet est d'étudier la relation entre l'humain et les systèmes. Il est compétent en matière d'interactions et agents, capable entre autres choses d'analyser, modéliser et simuler des mouvements humains. Le LAMIH a mis à disposition de Decathlon une expertise reconnue en traitement des données d'analyse de mouvements en cinématique et dynamique. Les observations physiologiques n'ont pas été moyennées selon une pratique courante mais, au contraire, tous les cas spécifiques ont été étudiés pour élargir les classes de sujets. Installé au sein de l'université de Valenciennes, proche géographiquement des équipes SportsLab de Decathlon, le LAMIH a su apporter les ressources essentielles au service de la stratégie d'innovation du groupe. Decathlon opère à l'échelle mondiale et affiche 11% de croissance de son CA en 2017 pour 80 000 collaborateurs.

\* Source FFT <http://www.fft.fr/fft/missions/quelques-chiffres>