

Jumeaux numériques

Source: Université de Zurich (Magazine UZH 3/2023)

L'intelligence artificielle (IA) sera bientôt en mesure de créer des jumeaux numériques – des modèles informatiques qui combinent les informations individuelles des personnes avec des modèles de leurs fonctions corporelles. «Les jumeaux numériques seront nos partenaires, pour nous accompagner et nous conseiller», déclare Claudia Witt, professeure à l'UZH et médecin. Plus les modèles intègrent de données, plus ils peuvent imiter les humains. Et le jumeau numérique pourra faire des prédictions et des recommandations. «Par exemple, nous pourrions photographier notre nourriture et le jumeau calculera les calories et nous dira si notre assiette contient suffisamment de fibres», explique Claudia Witt. Ou bien le jumeau sait que je n'ai pas encore assez bougé aujourd'hui et fait des suggestions qui me conviennent et me montre des résultats optimaux.

Le jumeau numérique ne sera pas seulement un partenaire en matière de prévention, mais il sera également utile pour le diagnostic des maladies. Lors d'un traitement, il peut même devenir un «précurseur d'une thérapie».

Concernant la protection des données et leur utilisation, Claudia Witt souligne qu'il est important que «nous puissions décider nous-mêmes comment nos jumeaux personnels sont conçus et l'utilisation qui peut être faite de nos données».

Cerveau: Signaux pour une bonne mémoire

Source: Université de Bâle (Nature Communications, 2023)

Certaines régions du cerveau jouent un rôle décisif dans les processus de mémorisation. Une équipe de recherche dirigée par le professeur Dominique de Quervain et le professeur Andreas Papassotiropoulos de l'Université de Bâle a pu démontrer, dans la plus grande étude d'imagerie cérébrale fonctionnelle sur la mémoire à l'échelle mondiale, que ces régions diffèrent chez les personnes ayant une bonne mémoire de celles ayant une mémoire plus faible. Chez les personnes ayant une meilleure mémoire, une relation directe entre l'activité cérébrale au cours du processus de mémorisation et les performances ultérieures de la mémoire a été observée dans certaines régions du cerveau. De plus, les chercheurs ont identifié des réseaux cérébraux fonctionnels liés aux performances de la mémoire.

Selon eux, les données obtenues revêtent une grande importance pour les futures recherches visant à associer des caractéristiques biologiques telles que les marqueurs génétiques aux signaux cérébraux.