

STMicroelectronics dévoile une tenue « intelligente » associée à son coprocesseur iNEMO

Leader mondial du marché des microsystèmes électromécaniques MEMS pour le marché grand public, [STMicroelectronics](#) a démontré tout son savoir-faire en la matière et le met en avant avec un prototype de tenue « intelligente ».

La motion capture avec des MEMS

Recouverte de nombreux capteurs, elle intègre le nouveau coprocesseur de mouvements iNEMO. En mars 2011, la société franco-italienne avait dévoilé sa nouvelle génération de moteur logiciel avancé intégrant les informations fournies par un accéléromètre triaxial, un gyroscope triaxial et un magnétomètre triaxial, avec le iNEMO Engine. C'est sur ce moteur que le coprocesseur iNEMO est basé et il a été amélioré pour prendre en compte les informations en provenance de beaucoup plus de capteurs. STMicroelectronics parle de « noeuds multi-capteurs miniaturisés ». Le coprocesseur collecte et fusionne les informations transmises par les capteurs à l'aide d'algorithmes sophistiqués.

Sur cette tenue intelligente sont disposés un capteur sur chaque bras, avant-bras, cuisse et mollet, plus deux sur le dos. Des capteurs supplémentaires peuvent être fixés sur la tête, les mains ou encore les chaussures. Les capteurs magnétiques (magnétomètre) et de mouvements (gyroscope et accéléromètre) fonctionnent de paire avec le coprocesseur de mouvements.

Le coprocesseur iNEMO augure de nouvelles applications pour les MEMS

La tenue encore à l'état de prototype pourra être utilisée par des athlètes ou bien des patients afin d'identifier et de corriger des mouvements dans le cadre d'une rééducation pour les uns et d'une optimisation gestuelle pour les autres. Ce nouveau coprocesseur pourrait également être au service d'applications de [réalité augmentée](#).

Les mouvements complexes de la personne qui revêt ta tenue sont reconnus et traduits en modèle numérique avec une précision et une vitesse exceptionnelle. Les résultats sont en effet spectaculaires puisque la précision spatiale est inférieure à 0,5 cm durant les mouvements.

Les capteurs de mouvement sont devenus incontournables principalement avec l'avènement du tactile. Ils détectent et associent des actions à certains mouvements. Le passage de l'accéléromètre au gyroscope (de nombreux smartphones et tablettes intègrent les deux) a permis de gagner en précision. S'ils sont utilisés individuellement dans les appareils portables, avec son prototype de tenue intelligente, STMicroelectronics ouvre la voie à de nouvelles applications dans lesquelles les informations en provenance des MEMS seront collectées avant d'être combinées et traitées.

Des échantillons du coprocesseur de mouvements iNEMO de STMicroelectronics sont d'ores et déjà disponibles.