

T3378D

STMicroelectronics et la Faculté des Sciences de l'Université d'Amsterdam collaborent pour mieux comprendre le vol des oiseaux

La technologie MEMS de ST est utilisée pour suivre les schémas migratoires et le comportement des oiseaux

Genève, le 07 février 2013 — STMicroelectronics, un leader mondial dont les clients couvrent toute la gamme des applications électroniques et le premier fabricant mondial de microsystèmes électromécaniques (MEMS)¹, et la Faculté des Sciences de l'Université d'Amsterdam (UvA), annoncent qu'un système sophistiqué de suivi des oiseaux basé sur la technologie de détection MEMS de ST a été développé par l'Université néerlandaise.

Pesant le même poids qu'une pièce de 0,20 euro et plus compacts qu'une clé de voiture pour ne pas perturber le vol des oiseaux, ces systèmes de suivi sophistiqués conçus pour enregistrer les données peuvent être fixés sur le dos des volatiles, ce qui permet de mener de précieuses recherches scientifiques sur leur comportement en mesurant leur géolocalisation GPS à intervalles de trois secondes.

Outre la situation des oiseaux qui est déterminée par le système GPS, le système de suivi recueille les données d'accélération et de direction envoyées par la boussole numérique LSM303DLM de STMicroelectronics. Cette boussole intègre dans un encombrement minime des fonctions de détection magnétique et de mouvements alliant des performances élevées et une faible consommation. Le circuit MEMS supervise la direction et l'orientation horizontale/verticale de l'animal et peut déterminer l'angle du corps des oiseaux volant par vent de travers.

Le système de suivi contient également des capteurs chargés de mesurer à la fois la température de l'air et la température à l'intérieur de l'appareil. Une batterie au lithium, chargée par une pile solaire triple jonction à haut rendement, alimente le système, tandis qu'un émetteur-récepteur ZigBee gère les échanges de données avec l'appareil via une liaison sans fil.

Les données collectées par les systèmes de suivi sont actuellement étudiées par des instituts d'ornithologie et des biologistes qui vérifient les modèles informatiques utilisés pour prédire le comportement des oiseaux et leurs schémas migratoires (<http://www.uva-bits.nl/>)

« Les technologies MEMS font leur chemin dans une large gamme d'applications, et seul ST dispose de toute les technologies nécessaires pour se présenter comme un fournisseur complet », a déclaré Benedetto Vigna, executive vice-president et directeur général du groupe MEMS, Capteurs & Produits Analogiques de ST. « Grâce à leur légèreté, leur faible

¹ IHS iSuppli: MEMS Competitive Analysis 2012

consommation et leur haut niveau de précision, les MEMS constituent une solution idéale pour des projets aussi novateurs que le système de suivi de la migration et du comportement des oiseaux mis en place par l'Université d'Amsterdam. »

« Nous avons beaucoup à apprendre des animaux, notamment en ce qui concerne le changement climatique, et de nombreux projets peuvent nous aider à mieux connaître les comportements et les schémas migratoires des oiseaux », a déclaré le Prof. Dr. Ir. Willem Bouten de l'Université d'Amsterdam. « STMicroelectronics est un solide partenaire qui nous aide à développer des technologies que nous pouvons ensuite appliquer à l'étude de problèmes complexes facilitant la compréhension des effets du réchauffement climatique et des changements dans l'utilisation des sols. »

À propos de l'université d'Amsterdam

Le système de suivi des oiseaux est développé en étroite collaboration par l'Institute for Biodiversity and Ecosystem Dynamics (IBED) et le Technology Centre (TC), deux établissements rattachés à la Faculté des Sciences de l'Université d'Amsterdam. Le Technology Centre apporte son soutien aux groupes scientifiques de la Faculté dans les domaines de la construction mécanique, de l'électronique et des logiciels, stimulant ainsi la l'innovation et la recherche. La Faculté des Sciences est un centre de recherche et d'enseignement universitaire de pointe, qui s'appuie sur un large éventail de groupes de recherche de haut niveau.

À propos des MEMS

La technologie MEMS (Micro-Electro-Mechanical Systems) exploite à la fois les propriétés mécaniques et électriques du silicium. Dans les circuits intégrés classiques, les électrons se déplacent à l'intérieur du silicium statique. Toutefois, le silicium présente également plusieurs propriétés mécaniques importantes : il est plus résistant que l'acier tout en affichant une élasticité élevée. Les techniques utilisées pour fabriquer des transistors en silicium peuvent également être appliquées pour réaliser des structures microscopiques en silicium telles que des poutres, des ressorts et même des mécanismes capables d'effectuer des mouvements physiques, ce qui permet de réaliser des actionneurs et des capteurs hautement miniaturisés.

À propos de STMicroelectronics

ST est un leader mondial sur le marché des semiconducteurs, dont les clients couvrent toute la gamme des technologies Sense & Power, les produits pour l'automobile et les solutions de traitement embarquées. De la gestion de la consommation aux économies d'énergie, de la confidentialité à la sécurité des données, de la santé et du bien-être aux appareils grand public intelligents, ST est présent partout où la technologie microélectronique apporte une contribution positive et novatrice à la vie quotidienne. ST est au cœur des applications professionnelles et de divertissements à la maison, au bureau et en voiture. Par l'utilisation croissante de la technologie qui permet de mieux profiter de la vie, ST est synonyme de « [life.augmented](#) ».

En 2012, ST a réalisé un chiffre d'affaires net de 8,49 milliards de dollars. Des informations complémentaires sont disponibles sur le site : www.st.com

Contacts presse :

STMicroelectronics

Pascal Boulard

Tél : 01.58.07.75.96

Mobile : 06.14.16.80.17

pascal.boulard@st.com