

# Côté capteurs, y'a du mouvement dans l'air

La console Wii a donné un premier aperçu de ce qu'étaient capables d'offrir les capteurs de mouvements. Demain, ils investiront tout l'univers numérique. À travers une drôle de souris, nous avons appréhendé cet avenir où nos gestes seront interprétés par les machines.

## 1983

**Le Leti**, laboratoire du Commissariat à l'énergie atomique (CEA) – l'un des principaux centres européens de recherche appliquée en électronique –, dépose le brevet de l'accéléromètre. Il s'agit d'un capteur permettant de mesurer l'accélération d'un appareil mobile.

## 2001-2006

**Pendant 5 ans**, Gyration, spécialisée dans les interfaces homme-machine, développe un partenariat avec Nintendo. Aboutissement du projet : la Wii, avec ses capteurs de mouvements dissimulés dans la manette.



## 2009

**Les capteurs de mouvements** sont miniaturisés et leur production industrialisée. On en trouvera de plus en plus dans nos appareils, en particulier pour servir l'industrie du jeu et de la télévision interactive.

✦ La sortie de la Wii en 2006 est un symbole, un faire-valoir presque, pour les technologies reposant sur la mesure de mouvements. Je bouge la main et cela se traduit par un déplacement du curseur à l'écran. Au départ, c'est un brevet Gyration, une entreprise rachetée en 2007 par le français Movea. Ce nom-là ne vous dit pas forcément grand-chose, il s'agit néanmoins du champion international des technologies de mesure de mouvements.

Nous avons testé l'un de ses derniers produits grand public, une souris pas comme les autres, qui fonctionne sans surface d'appui et répond à tous nos gestes – en l'air. C'est l'illustration de ce qui se fait de mieux aujourd'hui sur le marché des capteurs de mouvements, appliquée à la high-tech grand public. Demain, d'autres produits stars en profiteront, mais laissons là les négociations commerciales se faire...

Ce qu'elle a d'exceptionnel, cette Air Mouse (vendue 90 €), ce sont les mini-capteurs embarqués, qui permettent de la commander de loin, en l'air et très précisément (pour des présentations... ou pour piloter notre Media Center depuis le canapé !). L'un est gyroscopique et mesure les vitesses de rotation dans plusieurs axes : si je bouge la main de haut en bas et de bas en haut (mouvement dit de "tangage") et si je vais de gauche à droite et inversement (mouvement dit de "lacet"). L'autre est accélérométrique et mesure, comme son nom l'indique, les accélérations. "Il est utilisé pour détecter et mesurer la mise en mouve-

ment de la souris", précise Bruno Flament, cofondateur de Movea, qui a travaillé dix-sept ans au CEA-Leti, l'un des principaux centres européens de recherche appliquée en électronique. Entre autres utilisations possibles, cet accéléromètre détecte les temps de repos de la souris et optimise ainsi sa consommation électrique. Un point important, car avec ces appareils qui en font plus, celle-ci peut très vite s'envoler. Au final, les signaux envoyés par les capteurs sont interprétés par un mini-processeur qui les transforme dans le langage classique d'une souris. Aujourd'hui, cette fonction "mesure de mouvements" fait grimper le prix de la souris d'une quinzaine d'euros comparé à l'équivalent haut de gamme sans capteurs. Il y a dix ans, pour s'offrir une telle technologie, il fallait opter pour un modèle souris "de table" imposant et vendu plusieurs centaines d'euros... réservé aux pros, autrement dit.

L'industrialisation des microcapteurs et le développement du savoir-faire en matière de signaux vont à coup sûr propulser de plus en plus de produits à mesure de mouvements. Movea fournit déjà Dell, Sharp, Packard Bell en souris et télécommandes équipées de capteurs. On parie volontiers que la fonction "utilisation en l'air" sera ajoutée, en tant qu'option d'utilisation possible, dans la plupart des souris à venir. Il est tellement vrai qu'on zappe plus agréablement d'un contenu à un autre depuis son fauteuil de salon que le nez collé à son bureau ! Bruno Flament, lui, entrevoit un avenir où toutes les fonctions multimédias, même sur le téléviseur, seront accessibles à l'écran, et où les télécommandes à soixante boutons seront remplacées par des petits appareils aux allures de souris à trois boutons. Vivement ! ✦