

INTERFACES

Un Français lance des dalles tactiles à reconnaissance acoustique

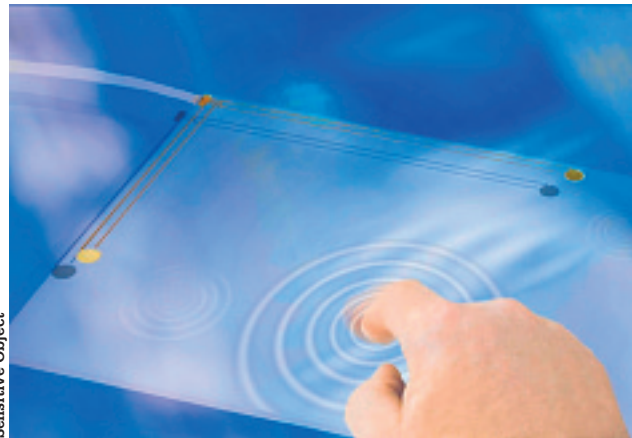
La start-up française Sensitive Object commercialise des dalles tactiles de 12 à 19 pouces dont le principe repose sur l'analyse de la signature acoustique générée par le point d'impact du toucher.

Depuis la dernière édition de la manifestation Display, qui s'est déroulée en mars dernier, la start-up française Sensitive Object, qui exposait à cette occasion sur le stand d'Axess Technology (voir *EI n°644*), a passé la vitesse supérieure. Créée en 2003 suite à un essai-mage du Laboratoire Ondes et Acoustique (LOA)⁽¹⁾ et spécialisée dans une technologie tactile de reconnaissance acoustique, la PME de Boulogne-Billancourt a depuis enrichi son équipe d'un directeur technique en la personne de Bruno Thuillier. Mais le petit Poucet des technologies tactiles a surtout conclu un accord de licences croisées avec l'un des ogres du secteur, l'américain Elo TouchSystems, filiale de Tyco Electronics, qui utilise une technologie acoustique dite APR (*Acoustic Pulse Recognition*) reposant sur le même principe que le procédé de Sensitive Object (voir *EI n°632*). Aujourd'hui, la stratégie offensive du Français semble payer. Il vient en effet de franchir un cap supplémentaire avec la commercialisation d'une gamme de dalles tactiles utilisant sa technologie acoustique brevetée ReverSys. Baptisée SOTouch, cette famille de dalles tactiles est riche de quatre modèles de 12, 15, 17 et 19 pouces que la société destine aux applications en environnements sévères

comme les distributeurs automatiques, les bornes d'information ou les points de vente, ainsi qu'à diverses applications interactives des secteurs de la santé, de l'industrie, de la signalétique ou encore du jeu. Il faut dire que les dalles de Sensitive Object présentent des qualités compatibles avec ces applications, à savoir une transmission optique élevée (aucun film en surface), une résistance importante aux agressions externes (rayures, pollution, liquides...) et la possibilité de fonctionner quel que soit l'objet qui effectue le toucher (doigt ganté ou non, stylet, carte de crédit...).

La cible ? Les interactions homme-machine

Selon la start-up, cette technologie particulièrement adaptée aux diagonales comprises entre 10 et 52 pouces présente une durée de vie de 50 millions d'impacts et ne nécessite aucun recalibrage, ce qui allège la facture de maintenance. La technologie brevetée ReverSys repose sur le principe du retournement temporel acoustique. Tout impact sur la surface d'un matériau, quel qu'il soit, génère une onde acoustique unique, véritable signature caractérisant l'emplacement du toucher. L'analyse de l'onde résultante, après propagation dans le matériau, permet de remonter à la localisation



La technologie de reconnaissance acoustique du français Sensitive Object, qui permet de rendre tactile n'importe quel matériau solide, est particulièrement adaptée aux dalles tactiles de 10 à 52 pouces.

de la source de cette onde, donc au point d'impact sur la surface de la dalle. Le recueil de cette signature acoustique est assuré par des transducteurs piézoélectriques, puis analysée par des algorithmes propriétaires de traitement du signal. Une programmation logicielle permet ensuite d'associer une action donnée en fonction de la localisation du toucher. Bien qu'il présente de nombreux avantages, ce procédé pâtit néanmoins d'un inconvénient : son incapacité à connaître la durée d'un toucher (une fonction nécessaire à certaines applications), puisqu'aucune onde n'est générée si le doigt reste posé sur la dalle. Mais Sensitive Object ne compte pas limiter

sa technologie aux seules dalles tactiles. Le Français cible également les touches et les boutons virtuels, les claviers virtuels ou bien encore les tableaux de commande, bref, tout ce qui touche de près ou de loin aux interfaces homme-machine. La start-up a donc de quoi voir l'avenir avec sérénité, en espérant, bien sûr, que l'ogre ne dévore pas le petit Poucet.

PASCAL COUTANCE

(1) Le Laboratoire Ondes et Acoustique de l'ESPCI est une unité de recherche associée à l'Université Denis Diderot - Paris 7 et au CNRS (UMR 7587), qui se veut à l'interface de nombreuses disciplines, avec pour dénominateur commun l'étude des ondes dans les milieux les plus divers.

MICRO-ÉCRANS

Epson parie sur les valves LCD WXGA en projection frontale

Le Japonais commercialise des micro-écrans LCD transmissifs WXGA de 1,4 et 1,9 cm de diagonale dans le but d'imposer ce format dans les vidéoprojecteurs, face au XGA actuellement dominant.

Epson en est persuadé : l'avenir de la projection frontale passe par les micro-écrans au format 16/9 WXGA (1280x800 pixels). C'est la raison pour laquelle le Japonais vient de débiter la production de micro-écrans LCD transmissifs à matrice active en silicium polycristallin haute température (LCD-HTPS) dotés d'une telle définition native. Epson entend ainsi répondre à une demande de plus en plus pressante des OEM concernant des projecteurs frontaux au format 16/9, alors

que les formats 4/3 de type SVGA (800x600 pixels) ou de type XGA (1024x768 pixels) restent actuellement les deux grands standards pour ce type d'applications principalement professionnelles.

Selon une étude de iSuppli commandée par Epson, le XGA est actuellement le format le plus répandu en projection frontale : il a équipé 47 % des 5,7 millions de vidéoprojecteurs vendus en 2007, loin devant le format WXGA (17,5 %, soit 1 million d'unités). Mais la tendance devrait s'inverser

dès 2009 et en 2011, le parc de projecteurs frontaux, qui atteindrait alors 10,8 millions d'exemplaires, serait majoritairement composé de modèles WXGA (près de 45 %, soit 4,8 millions d'unités), alors que les versions XGA ne compteraient plus que pour 18 % du marché (à peine 2 millions d'exemplaires). Malgré une définition augmentée de 30 % par rapport aux modèles XGA, les valves LCD WXGA d'Epson sont disponibles en diagonales de seulement 0,56 pouce (1,4 cm) ou 0,74 pouce (1,9 cm), selon les versions (références

respectives : L3D05X-8 et LD07X-8), ce qui laisse supposer des prix raisonnables. Malgré des pas de pixels respectifs de 9,5 µm et 12,5 µm, ces valves offrent une ouverture de pixel de 64 % pour les premières et de 72 % pour les secondes, grâce à une évolution du procédé de fabrication d'Epson connue sous le nom de code D7. Selon le Japonais, ces caractéristiques permettent la réalisation de vidéoprojecteurs dans la catégorie 2000-3000 lumens.

PASCAL COUTANCE