

S P É C I A L N U M É R I Q U E

Homme et machine

Interface-à-face !

Simplifier les interactions avec les objets de notre quotidien apparaît comme un enjeu majeur pour n'oublier personne sur la route du numérique. C'est le rôle des interfaces...

Clavier, souris, écran, télécommande, etc., les moyens d'interagir avec les machines qui nous entourent sont nombreux et pas toujours simples. Rares sont ceux, parmi nous, qui n'ont jamais connu la galère de programmer un magnétoscope ou de chercher une fonction de téléphone, cachée par un programmeur au fond d'un obscur menu. Le confort de l'utilisateur est trop souvent oublié par les fabricants qui, chacun dans leur coin, développent leurs propres interfaces, obligeant le consommateur

à s'adapter en permanence à chaque nouvel objet.

Conscients que plus un objet requiert d'apprentissage pour son usage, moins son public est étendu, les constructeurs tentent régulièrement de pallier cette faiblesse. Ces dernières années, une société comme Apple a montré son avance dans ce domaine. La sortie de l'iPod a fait exploser les ventes de lecteurs MP3, et l'iPhone a permis au marché des smartphones de bondir. Dans les deux cas, le design a contribué au succès, mais c'est surtout le franchissement d'un palier significatif



La table tactile « Surface » de Microsoft autorise les interactions par simple toucher du doigt, mais aussi la détection et la reconnaissance des objets.

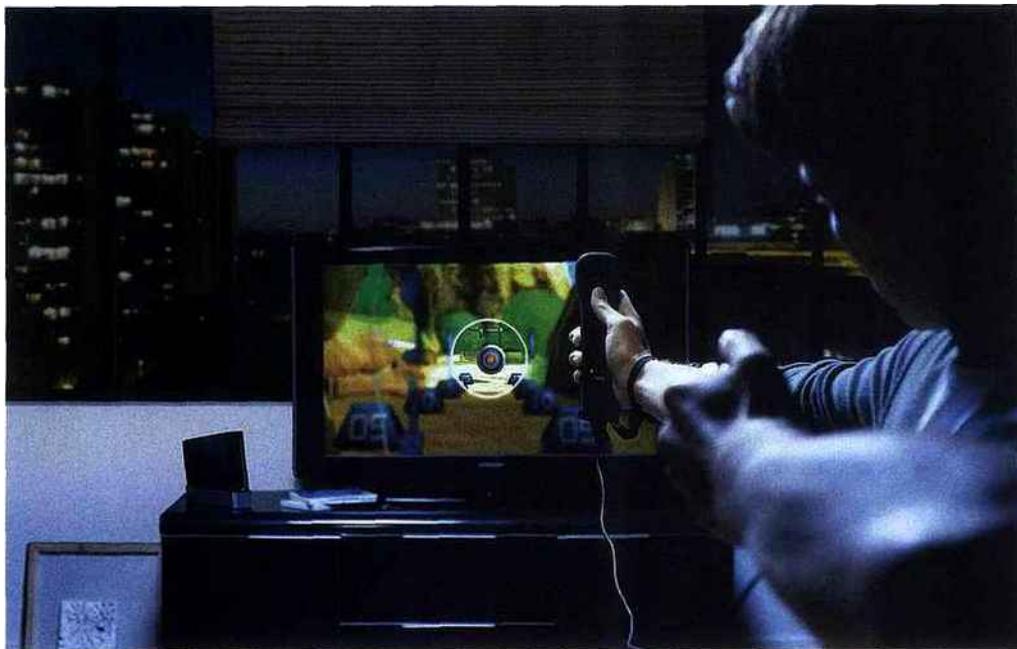
vers une interface puissante et simplifiée à la fois qui a rendu ces objets « indispensables ». La molette sensitive de l'iPod et l'écran tactile de l'iPhone, couplés à un système d'exploitation bien pensé, ont fait la différence.

Une vraie performance, car il existe toujours un risque de dérouter les utilisateurs en faisant évoluer les interfaces existantes. Même si elles ne sont pas

toujours simples, on finit quand même par s'y habituer. A l'exemple des téléviseurs et des ordinateurs, qui sont parmi les outils les plus répandus sur la planète et dont les interfaces n'ont plus vraiment changé depuis l'invention de la télécommande et de la souris. Certes, pour les ordinateurs, les interfaces logicielles que sont les systèmes d'exploitation connaissent régulièrement des évolutions, mais elles néces- ...

Avec le projet Natal, Microsoft propose de détecter les mouvements du joueur grâce à une caméra.





La manette à détection de mouvements de la Wii a propulsé le japonais Nintendo en tête des fabricants de consoles de jeux.

sitent un apprentissage laborieux pour les moins technophiles. Là encore, à l'utilisateur de s'adapter, bon gré mal gré.

L'écran tactile, longtemps utilisé uniquement pour les bornes d'information publiques, a fait une entrée massive dans notre quotidien. Popularisée par les téléphones, cette technologie induit un nouveau rapport aux objets. Une étude HP, réalisée par StrategyOne en août 2009, indique que 80 % des Français déclarent posséder au moins un objet intégrant une technologie tactile. Avec des effets très positifs puisque 90 % des personnes interrogées mentionnent la rapidité d'accès aux fonctions de l'appareil comme un de ses points forts. Par ailleurs, 71 % des sondés l'associent à la notion de performance. Enfin, 70 % d'entre eux déclarent que les interfaces tactiles donnent le sentiment de mieux maîtriser la technologie. Pas étonnant donc que les objets dotés de cette technologie se multiplient. Téléphones, ordinateurs, imprimantes, consoles de jeux portables, appareils photo, etc. se sont convertis pour une réelle amélioration de l'usage.

En 2007, Microsoft avait fait sensation avec sa table tactile multi-usage appelée Surface. Encore rare en France, elle vient de

faire son apparition dans cinq magasins (Marseille Plan-de-Campagne, Narbonne, Toulouse-Gramond, Evry et Lyon-La-Part-Dieu) de la chaîne de distribution de téléphonie et de multimédia Internity. Elle doit permettre aux clients, seuls ou à plusieurs, d'interagir directement avec l'interface d'un simple toucher du doigt. L'objectif est d'apporter une nouvelle expérience de consommation grâce à un objet « magique », avec lequel les clients pourront découvrir l'ensemble des produits de l'enseigne, les comparer, changer leur couleur, accéder à leur fiche détaillée (avec photos, vues en 3D, vidéos et produits liés), naviguer sur le site internet de la marque et même choisir leurs prochains achats avec leur carte de membre

avant le passage en caisse. Basée sur une application développée par la société After-mouse.com, elle utilise toutes les possibilités de Microsoft Surface. La détection d'objets, par exemple, permet l'ouverture immédiate des fiches produits détaillées d'un téléphone, dès que celui-ci est déposé sur la table.

Supprimer les manettes pour mieux jouer

Le jeu est souvent un terrain d'expérimentation pour les nouvelles interfaces. A l'instar de la console de jeux Wii de Nintendo, qui a introduit un nouveau système de jeu à partir de manettes détectant les mouvements des joueurs. En rendant plus intuitives les commandes, elle a ouvert la voie de ce mode de divertissement à de

Touchez mon tissu...

Une équipe de l'Inria travaille actuellement sur le projet Alcove, qui vise à mettre au point un stimulateur tactile. Son objectif, permettre de ressentir au toucher une texture. En passant le doigt sur la surface tactile, il est possible

de « sentir » la matière qui s'affiche à l'écran. Cette sensation est obtenue grâce à une variation du coefficient de friction provenant de vibrations ultrasoniques de quelques micromètres. Ces stimulateurs offrent

ainsi, à terme, la possibilité de concevoir des pavés tactiles pour ordinateur qui permettront de ressentir différentes textures. Choisir un tee-shirt, un pull ou tout autre vêtement via internet prendra alors une autre dimension.

nouveaux publics, encore pas ou peu initiés, notamment les femmes et les seniors. Dans ce domaine, en juin dernier, Microsoft a présenté une nouvelle technologie répondant au nom de Natal, qui va encore plus loin. Le géant de l'informatique propose tout simplement de supprimer ce qu'il considère comme le principal obstacle à une plus grande démocratisation du jeu vidéo : les manettes ! L'idée est de baser l'interface entre le joueur et la console sur une caméra ultraperfectionnée et un capteur de mouvements. Ce système intégrant la reconnaissance faciale est capable d'identifier les joueurs et de charger automatiquement leurs profils. A en croire Microsoft, il pourrait même interpréter les émotions du visage. Les mouvements effectués par les joueurs sont analysés et retranscrits à l'identique dans le jeu. Il sera également possible de numériser et intégrer un objet en 3D, comme un skateboard, puis de jouer avec lui dans le jeu. La promesse d'une nouvelle expérience, sans manette, apparaît comme extrêmement séduisante car beaucoup plus immersive. Pour l'heure, Microsoft reste très discret sur la technologie employée et sa date de commercialisation.

Pour aller encore plus loin, des chercheurs de l'université de Tokyo ont conçu une paire de lunettes équipée d'une caméra reliée à un ordinateur portable, nommé Cyber Goggles. Elles enregistrent tout ce qui entre dans le champ de vision de celui qui les porte. Couplées à un logiciel spécifique, elles reconnaissent et identifient chaque objet rencontré, et stockent tout cela dans une base de données. A quoi cela peut-il servir ? direz-vous. Eh bien, si vous perdez vos clés, votre portefeuille, votre rouleau de scotch, etc., il suffit d'interroger la base de données, et l'endroit où cet objet aura été vu pour la dernière fois s'affichera dans un petit écran intégré aux lunettes. Il fallait y penser !

MARIE FRINGAND