

# Nouvelles interfaces: «what you do is what you get»

Après la ligne de commande et les interfaces graphiques, d'autres modes d'interaction entre l'homme et le monde numérique voient le jour. L'adoption de ces nouvelles interfaces, qui ont pour ambition d'être plus naturelles et intuitives, promet des usages encore inexplorés de l'informatique. *Rodolphe Koller*

L'utilisation des nouvelles technologies en général s'est démocratisée et a profondément évolué durant les deux dernières décennies. Emblématique de cette transformation, l'ordinateur est devenu fenêtre sur les milliards de documents hébergés sur le web, lecteur multimédia ou encore canal de communication. Le mode d'interaction avec les machines est cependant resté étonnamment stable avec l'imposante domination du tandem souris plus interface graphique (GUI) né au début des années 80. Le succès récent de l'iPhone d'Apple et de la Wii de Nintendo, qui dominant allégrement leur marché respectif, indique cependant que les utilisateurs sont mûrs et à la recherche de nouvelles façons d'interagir avec le monde numérique.

## De la ligne de commande aux interfaces naturelles

Lors d'une intervention l'an dernier en Australie, August de los Reyes, designer et directeur créatif chez Microsoft, proposait de désigner sous le nom d'interfaces naturelles (NUI) les objets matérialisant ces nouvelles interactions. Première interface, la ligne de commande était avant tout directive et déconnectée de l'utilisateur, qui envoyait une instruction avec son clavier à une boîte noire dont il attendait une certaine réaction – un type d'interaction qui perdure et s'avère efficace dans certains usages. En somme, la ligne de commande c'est «what you ask is what you get» pour reprendre les termes de



Destinée à plusieurs utilisateurs simultanés, la table-écran tactile d'Atracsys se convertit en interface de partage.

Frédéric Kaplan, CEO de la start-up Ozwe. Avec l'interface graphique, on passe à une interaction indirecte (la souris) et exploratoire (les menus proposés à l'écran) ou, formulé autrement, «what you see is what you get». De leur côté, les interfaces naturelles, dans leur projet plus que dans leur réalisation actuelle, se proposent tout d'abord d'être non médiatisées c'est-à-dire d'évacuer les artefacts entre l'homme et la machine: on effleure un écran de ses doigts, on fait des gestes avec ses mains – «what you do is what you get». Ensuite, les NUI appellent à une navigation contextuelle, préférant des propositions basées sur le lieu, l'intention ou l'identité de l'utilisateur, aux menus hiérarchiques immuables décidés d'avance des interfaces actuelles.

## Ecrans tactiles

Outre l'iPhone et la Wii mentionnés précédemment, certains développements, qu'ils proviennent de start-up ou de grandes sociétés laissent entrevoir ce que pourraient être les interfaces de demain. Parmi ces réa-

lisations, on peut d'abord citer les interfaces tactiles pour utilisateurs multiples, le produit le plus connu et le plus industriel étant sans doute Surface de Microsoft. Il s'agit dans ce cas d'une table dont le plateau est un écran tactile permettant à plusieurs personnes d'agir simultanément avec les objets et propositions virtuels qui s'affichent, voire de les faire interagir avec d'autres *devices* déposés sur l'écran. Basée dans les Ateliers de la Ville de Renens, dans le bâtiment de l'Ecal, la société Atracsys propose elle aussi des systèmes tactiles multi-user fonctionnant à l'aide de caméras. Fondée en 2004 à l'EPFL, l'entreprise a d'abord développé des systèmes de tracking pour le secteur médical avant de réaliser que sa technologie pouvait également servir à la conception d'interfaces tactiles sur mesure – une activité qui représente actuellement 70 % de ses revenus. Ces tables-écrans s'écartent de deux manières des interfaces graphiques: en premier lieu, de par le fait qu'elles s'adressent à plusieurs utilisateurs en même temps, elles rompent la relation dialogique homme-

### Alp ICT

Initiative des Cantons de Berne, Fribourg, Vaud, Neuchâtel, Genève, Valais et Jura, soutenue par le Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO), Alp ICT a pour mission de créer une dynamique économique au bénéfice des acteurs des TIC de Suisse occidentale par l'activation de liens multilatéraux entre les acteurs économiques, politiques et scientifiques.  
[www.alpict.ch](http://www.alpict.ch)



Le robot QB1 de la start-up Ozwe transforme l'espace en interface d'interaction avec l'ordinateur.

machine, pour devenir vecteur de partage; en second lieu, et comme tous les écrans tactiles, elles permettent d'agir directement, de façon contiguë, sur les objets virtuels.

### L'espace, nouvelle interface

Atracsys propose aussi à ses clients une interface verticale, beMerlin, qui se présente comme un écran transparent répondant aux gestes effectués immédiatement devant lui pour interagir avec les objets virtuels affichés en trois dimensions. Contrairement aux écrans tactiles qui fusionnent interface et canal de feedback, ceux-ci sont ici séparés et c'est l'espace qui sert d'interface. L'ordinateur QB1, de la société Ozwe explore encore plus avant ce mode de libre utilisation de l'espace.

Il s'agit là d'un écran mobile équipé d'une caméra qui suit littéralement l'utilisateur - son visage - et lui permet d'interagir quand bien même il n'est pas à proximité immédiate de l'écran. Outre ses mains, l'utilisateur peut utiliser si nécessaire des objets physiques pour rendre ses actions plus précises. Frédéric Kaplan, son concepteur explique qu'il a voulu éviter de développer un code de communication avec l'ordinateur - associant tel geste à telle instruction - pour gagner en appropriation et en intuitivité, en naturel en somme. Dès lors, l'un des problèmes auxquels il est confronté est de percevoir l'intentionnalité de l'utilisateur. En effet, ici pas de clavier, pas de souris, pas de toucher ni même de geste précis ne sont nécessaires à l'interaction. Comment dès

lors ne pas interpréter tout geste perçu par le robot-ordinateur comme la manifestation d'une instruction? Pour y pallier et s'appuyant sur le comportement humain, QB1 distingue deux zones de mouvement: dans la première, située au-dessus du visage, tout geste précis est considéré comme une interaction avec l'ordinateur, dans la seconde, située au-dessous du visage, seul un mouvement régulier, quel qu'il soit, est interprété de la sorte.

### Usages

L'ordinateur QB1 développé par Ozwe n'est pas encore un véritable produit commercial. La jeune pousse réalise ses ventes essentiellement auprès de personnes fortunées désireuses d'expérimenter des designs multimédia novateurs et dans le domaine du luxe. C'est aussi ce secteur qui est actuellement le plus demandeur des divers écrans taillés sur mesure élaborés par Atracsys, et ce à des fins de promotion dans des foires ou des boutiques. Avec Surface, Microsoft commercialise un produit standardisé mais qui est pour l'heure également réservé à des domaines précis, en particulier le tourisme (halls d'hôtel, parc de loisir, etc.). Pour se populariser, les interfaces naturelles devront sans doute innover davantage en élaborant de nouveaux modes de navigation, à l'image de l'iPhone, tant les représentations actuelles s'inspirent encore largement des «vieilles» interfaces graphiques (menus, répertoires, etc.). Enfin, et c'est heureux, rien ne permet de prédire de l'adoption, de l'appropriation et donc des futurs usages de ces objets. Si la ligne de commande s'inscrivait dans une logique de production (instructions) et l'interface graphique dans une logique de consommation (menu, choix), peut-être les interfaces naturelles feront-elles éclore des usages créatifs, dans une logique de contribution... c'est ce qu'on leur souhaite.