

Peut-on piloter d'un œil ?

Selon les théories traditionnelles, la perception de relief provient des images perçues simultanément par l'œil gauche et l'œil droit, images qui se confondent en une seule. Toutefois, des recherches récentes démontrent qu'un mécanisme de la vue, sensible au mouvement, permet à quelqu'un qui n'a qu'un seul œil de voir en relief et tout aussi bien qu'une personne ayant une vision binoculaire. On constate ainsi que des individus ayant perdu l'usage d'un œil continuent d'accomplir des tâches aussi complexes que conduire une voiture ou piloter un avion.

David Regan, professeur de physio-

logie et d'ophtalmologie à l'université Dalhousie (Nouvelle-Écosse), a étudié la vue d'athlètes et de pilotes d'avion qui ne voient que d'un seul œil. Il a comparé leur aptitude à évaluer les distances à celle de personnes douées d'une vision binoculaire.

Selon lui, deux phénomènes permettent d'évaluer le mouvement et la distance. Le premier, qu'il appelle « stéréomotion », est lié à la vision binoculaire. Quand les deux images distinctes provenant de chaque œil se confondent, le cerveau peut déterminer la vitesse d'un objet à partir de l'évolution des différences entre les deux images.

L'autre phénomène, monoculaire, est

lié à la grosseur d'une image. Lorsqu'un objet se rapproche, il grossit. Or, il existe dans le cerveau des cellules nerveuses qui réagissent avec beaucoup de précision à ce changement de taille. Elles permettent d'évaluer la vitesse de l'objet et sa direction.

La vitesse de l'objet est fonction du rythme auquel l'image grossit sur la rétine et sa direction est déterminée par la trajectoire de l'image. (Cette méthode d'évaluation, quoique monoculaire, est aussi utilisée par ceux qui ont une vision binoculaire.) Ainsi, une balle qui se dirige directement vers le nez crée deux images qui vont en direction opposée à la même vitesse. L'appareil visuel perçoit la vitesse de déplacement du corps car elle affecte la position relative d'un objet. Il peut donc estimer la profondeur, quelle que soit la faiblesse d'un des deux yeux.

Les cellules nerveuses sensibles aux changements de taille d'une image fonctionnent indépendamment des autres organes perceptuels grâce auxquels nous percevons les déplacements latéraux, la position des objets et d'autres caractéristiques spatiales. Ce mécanisme n'est donc pas modifié si d'autres systèmes servant à évaluer les distances sont affaiblis ou défectueux.

Notre sensibilité à la stéréomotion et aux changements de grosseur varie. Si le mécanisme de la stéréomotion ne se développe pas suffisamment tôt, de pair avec le cerveau, le mécanisme de perception de l'évolution de la taille d'une image peut aisément compenser cette lacune.

Ainsi, ceux qui perdent l'usage d'un œil après la période de développement cruciale qui se termine approximativement entre l'âge de quatre et sept ans doivent apprendre à interpréter parfaitement les changements de taille des images perçues. Les spécialistes ne peuvent expliquer comment le cerveau arrive à s'adapter à de tels changements. Chose certaine, il y parvient et permet à des personnes considérées visuellement handicapées de mener une vie normale.

Les chercheurs ne connaissent pas encore la portée que cette étude pourrait avoir sur la mise au point d'une thérapie susceptible d'aider les victimes de blessures aux yeux. De plus en plus documentée, la souplesse d'adaptation du cerveau reste un mystère. Mais déjà, on peut appliquer ces nouvelles connaissances, en améliorant les conditions nécessaires à l'appréciation des distances et à la conception de réseaux routiers, d'aéroports et d'autres structures.

Telecom Canada annonce de nouvelles fonctions pour Envoy 100

Il est maintenant possible d'entrer en rapport plus rapidement avec des millions de personnes et d'entreprises d'Amérique du Nord grâce à une nouvelle fonction qui vient d'être ajoutée à Envoy 100MC, service national de messagerie électronique de Telecom Canada.

Pour des milliers d'utilisateurs, le lancement du service Envoy 100 en 1981 a révolutionné les services de messagerie, en offrant de nouvelles possibilités. Il est dorénavant possible, en utilisant une liste d'adresses préstockées, d'envoyer un message Envoy 100 à un grand nombre de personnes. Pour le faire, il suffit d'introduire une fois le texte dans le système Envoy 100; par une seule commande, le texte est transmis à chaque personne dont le nom figure sur la liste, qui peut, constamment, être remise à jour.

Et, plus important encore, il est maintenant possible de transmettre aux destinataires des messages personnalisés comportant des éléments variables, par exemple l'appel, les chiffres et les dates.

Ces améliorations ont été annoncées par Telecom Canada, en mars dernier.

Les abonnés d'Envoy 100 ont la faculté de faire appel à la liste préstockée ou de se servir des textes variables, que les destinataires utilisent Envoy 100 ou non. Les messages destinés à des non-abonnés sont envoyés par l'entremise du service de courrier électronique EnvoyPostMC. Offert en collaboration avec la Société canadienne des postes, ce service permet à des abonnés d'Envoy 100 de faire parvenir des messages à des non-abonnés par le service national de distribution du courrier; la livraison a lieu le même jour ouvrable ou le jour suivant, au choix du client.

Le service EnvoyPost dessert plus de 80 % des entreprises canadiennes et couvrira tout le pays d'ici le milieu de l'année. Un service transfrontalier du même genre permet de transmettre du courrier électronique à plus de cent millions de foyers et d'entreprises des États-Unis.

Douglas Sloane, président de Telecom Canada, a commenté en ces termes l'importance des nouvelles fonctions: « Ces améliorations représentent des percées importantes pour des douzaines de petites, moyennes et grandes entreprises qui nous ont demandé de les leur procurer.

« Pour la première fois, une personne ou une entreprise canadienne peut transmettre des lettres-formules et des avis personnalisés pour ainsi dire à qui que ce soit au Canada, la livraison étant faite le même jour ouvrable ou le suivant. »

Comme les nouvelles fonctions assurent, de concert avec EnvoyPost, un accès personnel, immédiat et efficace à un très grand nombre de foyers et d'entreprises, les applications possibles sont presque illimitées. Par exemple, des associations peuvent utiliser le service Envoy 100 pour informer leurs membres des réunions et activités à venir; les éditeurs peuvent signaler leurs nouveaux titres aux acheteurs; les fabricants d'automobiles peuvent diffuser rapidement et efficacement les avis de rappel; et les compagnies d'assurance peuvent transmettre à tous leurs clients des avis de renouvellement de police avec des chiffres variables appropriés.

Telecom Canada regroupe les neuf grandes compagnies de téléphone du Canada, ainsi que Telesat Canada, société nationale de télécommunications par satellite.