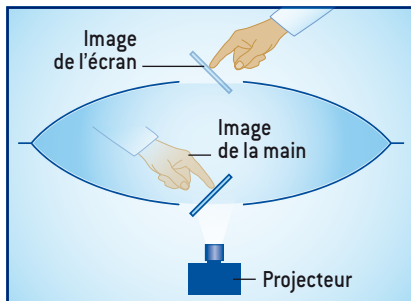




3. LE MIRASCOPE permettrait de réaliser une interface où l'on manipule un objet virtuel, ici un écran. On place au sommet du miroir inférieur un écran. L'image de cet écran se forme au sommet du miroir supérieur. Les doigts de l'opérateur viennent manipuler l'image de l'écran. L'image de la main, formée près de l'écran réel, est détectée par une caméra (non représentée) qui traduit ensuite les positions des doigts en instructions.

du dispositif est qu'il en est de même pour un objet en relief, avec en prime l'image de la réflexion de l'objet sur le miroir inférieur (une image de l'image-miroir).

Cette illusion est remarquable et l'on a vraiment envie de saisir l'image formée. On peut renforcer l'illusion en éclairant cette image avec un pointeur laser: l'image semble diffuser la lumière comme si l'objet était effectivement là. En réalité, les rayons du pointeur se sont réfléchis dans le mirascope, ont éclairé le point correspondant de l'objet réel où ils ont été diffusés, et c'est l'image de cette diffusion que l'on voit.

Au-delà de l'aspect ludique, le mirascope a-t-il un avenir ? Pour certains, oui. Une idée est de placer au sommet du miroir inférieur un système de projection 3D constitué d'un écran semi-transparent en rotation rapide. Cette rotation, synchronisée avec le projec-

teur qui affiche sur l'écran un motif bidimensionnel, permet de créer une image à trois dimensions, en jouant sur la persistance rétinienne. On ne peut pas toucher cette image 3D, car elle est formée dans l'espace occupé par l'écran tournant. Mais grâce au mirascope, elle est transportée au sommet du miroir supérieur, dans une zone vide de matière que l'observateur peut toucher sans danger avec ses doigts (voir la figure 3).

Le mirascope fonctionne à l'envers aussi : il forme une image des doigts dans la zone de projection, près du sommet du miroir inférieur, où leurs positions peuvent être détectées par une caméra. Un traitement informatique approprié permet alors de simuler l'interaction de notre main avec un objet représenté par l'image 3D : appuyer sur des touches, faire tourner l'objet, etc. Une inédite interface 3D !



les

conférences

entrée libre dans la limite des places disponibles

à la Cité des sciences et de l'industrie

CYCLE

Le cerveau aux manettes

> les mardis à 19h

Avec les interfaces cerveau-machine, la réalité rejoint la science-fiction. Désormais, le cerveau commande un ordinateur, sans faire appel à aucun muscle ni aucun nerf périphérique... Des jeux vidéo aux traitements médicaux, les applications sont nombreuses.

4 mars : L'interface cerveau-machine : comment ça marche ?

11 mars : Jeu vidéo et réalité virtuelle commandés par le cerveau

18 mars : Voir son cerveau en action

programme complet sur

cite-sciences.fr

En partenariat avec





Cerveau & Psycho

NOUVELLES OFFRES NUMÉRIQUES !

ACCÉDEZ À TOUTES LES ARCHIVES
DE *POUR LA SCIENCE* DEPUIS 1996

Des gigaoctets de culture
scientifique à votre disposition !



FORMULE WEB ILLIMITÉ

- Version **numérique** des numéros *Pour la Science* + *Dossiers* compris dans votre abonnement
- Accès illimité à 18 ans d'archives

6,5 €/mois

FORMULE INTÉGRALE

- Version **papier + numérique** des numéros *Pour la Science* + *Dossiers* compris dans votre abonnement
- Accès illimité à 18 ans d'archives

8 €/mois

BULLETIN D'ABONNEMENT

POUR LA SCIENCE

À retourner accompagné de votre règlement dans une enveloppe non affranchie à : Service Abonnements Pour la Science • Libre réponse 90382 • 75281 Paris cedex 06

1. MA FORMULE

- ☐ **Oui, je m'abonne à l'offre Web illimité pour 6,5 €/mois.** J'ai un accès numérique illimité aux magazines *Pour la Science* et *Dossier Pour la Science* ainsi qu'à leurs archives depuis 1996 pendant toute la durée de mon abonnement.
- ☐ **Oui, je m'abonne à l'offre intégrale Papier + Numérique illimité pour 8 €/mois.** Je reçois les magazines papier *Pour la Science* et *Dossier Pour la Science*. J'ai également un accès numérique illimité à ces titres ainsi qu'à leurs archives depuis 1996 pendant toute la durée de mon abonnement.

Mon e-mail (à remplir en majuscules – Obligatoire pour activer mon abonnement numérique)

À réception de ce bulletin, comptez un délai de 4 semaines maximum pour recevoir votre numéro d'abonné. Passé ce délai, merci de contacter le service abonnements à abonnements@pourlascience.fr

2. MES COORDONNÉES

Nom : _____ Prénom : _____
Adresse : _____
Code postal : _____ Ville : _____ Pays : _____ Tél.* : _____

* Pour le suivi client (facultatif)

3. MON MODE DE RÈGLEMENT

En signant ce formulaire de mandat, vous autorisez *Pour la Science* à envoyer des instructions à votre banque pour débiter votre compte, et votre banque à débiter votre compte conformément aux instructions de *Pour la Science*. Vous bénéficiez du droit d'être remboursé par votre banque selon les conditions décrites dans la convention que vous avez passée avec elle. Une demande de remboursement doit être présentée dans les 8 semaines suivant la date de débit de votre compte pour un prélèvement autorisé.

Note : Vos droits concernant le présent mandat sont expliqués dans un document que vous pouvez obtenir auprès de votre banque.

Mandat de prélèvement SEPA _____ **SCIENCE**

Référence unique du mandat (ne rien inscrire ci-dessus)

Votre nom

Nom/prénom du débiteur

Votre adresse

Numéro et nom de la rue

Code postal _____ Ville : _____

Les coordonnées
de votre compte

Numéro d'identification international du compte bancaire – IBAN (International Bank Account Number)

Code international d'identification de votre banque – BIC (Bank Identifier Code)

Nom du créancier **Pour la Science • 8 rue Férou • 75006 Paris**
ICS : n° FR92ZZZ426900

Type de paiement Paiement récurrent/répétitif

À _____

Date _____

Signature

En application de l'article 27 de la loi du 6 janvier 1978, les informations ci-dessus sont indispensables au traitement de votre commande. Elles peuvent donner lieu à l'exercice du droit d'accès et de rectification auprès du groupe *Pour la Science*. Par notre intermédiaire, vous pouvez être amené à recevoir des propositions d'organismes partenaires. En cas de refus de votre part, merci de cocher cette case ■