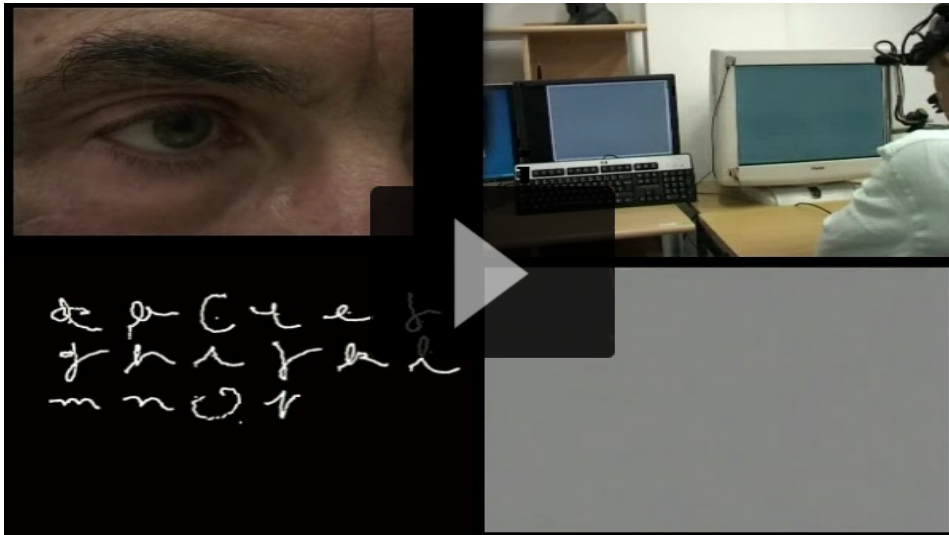


# Utiliser ses yeux comme s'il s'agissait de stylos...

rédigé le 27 juillet 2012 par Mireille Jauffret, mis à jour le 27 juillet 2012 / Réagissez

Imprimer Envoyer par mail

Former des lettres grâce aux mouvements de ses yeux, c'est désormais possible grâce à un dispositif mis au point par Jean Lorenceau, chercheur au centre de recherche de l'Institut du cerveau et de la moelle épinière de Paris. Cet appareil pourrait améliorer notamment les conditions de communication des personnes paralysées des membres.



- Jean Lorenceau – Current Biology (26 juillet 2012), "Cursive writing with smooth pursuit eye movements" -

Actuellement, les techniques d'écriture utilisant les mouvements des yeux permettent uniquement de choisir des mots ou des lettres afin que ceux-ci s'affichent sur un écran. Plus de libertés semblait impossible car les mouvements de l'œil ne sont réguliers que s'il suit une cible qui bouge. Lorsqu'il observe un objet immobile, comme un écran d'ordinateur, l'œil se déplace de façon saccadée et il n'est pas capable de décrire des formes aussi précises que les lettres.

Pour remédier à ce problème, Jean Lorenceau a utilisé une illusion d'optique connue depuis les 1970, la "reverse-phi". Ce phénomène se produit lorsqu'on observe sur un écran un clignotement lumineux très rapide. L'alternance incessante entre plusieurs intensités lumineuses, donne à l'œil une impression de mouvement. Comme nos yeux sont capables de suivre un objet qui bouge, l'écran "mobile" leur permet l'appui afin de tracer des trajectoires régulières.



Sur le même sujet :

## LES DERNIERES ACTUALITES



DMLA : interdiction du médicament le moins cher



Le gène responsable de l' Amaurose Congénitale de Leber identifié



Des souris aveugles retrouvent la vue



Jeux paralympiques : un athlète se fait voler sa prothèse !



Troisième ordonnance littéraire pour cet été !

► Toutes les dernières actualités

Sur le même sujet :

## NOTRE ENCYCLOPEDIE



Conjonctivite, l'inflammation de l'œil



Timidité : des groupes de parole pour s'ouvrir aux autres



Handicap : rendre le commerce plus accessible aux malvoyants



Autisme : s'orienter vers la méthode adaptée



Vertiges, oreilles et manipulations

► Tous les sujets encyclopédiques

Le nouvel appareil d'écriture combine donc un ordinateur produisant un clignotement lumineux et un oculomètre qui permet d'enregistrer les mouvements oculaires grâce à une caméra qui intègre la direction du regard du sujet. Les données sont ensuite envoyées vers un logiciel qui affiche les trajectoires de l'œil sur un écran.

Pour obtenir des lettres bien formées, deux à quatre séances d'entraînement sont nécessaires. "Grâce à ce système, une personne bien entraînée peut écrire avec ses yeux à peu près à la même vitesse qu'avec sa main", explique le chercheur dans un communiqué.

En plus de donner la possibilité aux personnes paralysées de personnaliser leur écriture et de s'exprimer plus librement qu'à l'heure actuelle, ce dispositif pourrait trouver des applications dans de nombreux autres secteurs comme la médecine, le sport ou tout autre activité nécessitant un contrôle oculaire précis.

Source : "Cursive writing with smooth pursuit eye movements", *Current Biology*, le 26 juillet 2012.  
Doi : 10.1016/j.cub.2012.06.026

#### En savoir plus

- [Centre de recherche de l'Institut du cerveau et de la moelle épinière](#)
- [Sur Allodocteurs.fr](#)
  - Myopathie de Duchenne : écrire pour libérer son esprit
  - Sclérose latérale amyotrophique : un esprit libre dans un corps emprisonné
  - Insolites du Net : la santé passe aussi par les réseaux sociaux !
  - Angèle Lieby : prisonnière de son corps, une larme l'a sauvée

[J'aime](#) 18 | 
 [Envoyer](#) | 
 [Tweet](#) 3 | 
 [+](#) 1 | 
 [0](#)

#### Mots clés

Yeux | Tétraplégie | Handicap

#### Poster un commentaire

Veillez créer un compte ou vous connecter à votre compte avant d'envoyer un commentaire.

Commentaire :

[▶ Valider](#)

### Choisissez Votre Film

1	Les Lyonnais	<a href="#">Télécharger</a>
2	Escape	<a href="#">Télécharger</a>
3	Un jour mon père viendra	<a href="#">Télécharger</a>
4	Agent de stars	<a href="#">Télécharger</a>
5	American Sexy Girls	<a href="#">Télécharger</a>
6	Le cinquième élément	<a href="#">Télécharger</a>
7	Chicken Run	<a href="#">Télécharger</a>
8	Tout ce qui brille	<a href="#">Télécharger</a>
9	99 francs	<a href="#">Télécharger</a>
10	Mon pire cauchemar	<a href="#">Télécharger</a>

Voir tous les FILMS

+ de 1000 films disponibles sur Megavod.fr

MEGAVOD

Publicité

#### Opérations en vidéo



[▶ Toutes nos opérations en vidéo](#)

#### Questions/réponses



Stent : comment évolue-t-il ?



SEP : des troubles cognitifs associés ?

[▶ Toutes les questions/réponses](#)

#### Encyclo divers



Anorexie : un trouble du comportement alimentaire majeur



BPCO : la bronchite du fumeur

[▶ Tout l'encyclo divers](#)

#### Insolites



Bref. Je suis journaliste au "Magazine de la santé"



[▶ Voir tous les insolites](#)

