**COMMUNIQUÉ DE PRESSE**

**Une interface neuronale pour contrôler les appareils numériques à l’aide de la pensée : sélection de chercheurs australiens comme finalistes pour le Prix de l’inventeur européen 2023**

* **L’invention des Drs Thomas Oxley et Nicholas Opie a le potentiel d’aider des millions de personnes dans le monde souffrant d’une paralysie sévère et d’autres troubles neurologiques**
* **En décembre 2021, un patient atteint de sclérose latérale amyotrophique (SLA) a utilisé l’appareil pour envoyer un tweet uniquement au moyen de la pensée**
* **Le dispositif de neuroprothèse est implanté par les vaisseaux sanguins dans le cerveau, sans nécessiter de chirurgie à cerveau ouvert**

**Munich, le 9 mai 2023** – Selon les Nations Unies, près d’une personne sur six dans le monde vit avec des troubles neurologiques tels que la maladie d’Alzheimer, la maladie de Parkinson, les accidents vasculaires cérébraux, l’épilepsie ou encore migraines et lésions cérébrales. Dans le but d’améliorer la qualité de vie de ces personnes, Thomas Oxley et Nicholas Opie, chercheurs australiens, ont **inventé une interface neuronale directe qui transmet les données du cerveau par un système sans fil pour contrôler des appareils numériques externes mains libres,** et permettre ainsi aux personnes atteintes de paralysie sévère de communiquer en utilisant la pensée. Le dispositif est implanté par les vaisseaux sanguins pour permettre aux personnes à mobilité physique nulle ou très limitée d’utiliser cette technologie. **Le duo de chercheurs figure parmi les finalistes du Prix de l’inventeur européen 2023 dans la catégorie « Pays non-membres de l’OEB »**, ce qui souligne le caractère prometteur de leur travail.Ils ont été sélectionnés parmi plus de 600 candidatures présentées à l’édition de cette année.

**Un dispositif qui convertit des signaux neuronaux en informations numériques**

L’invention des Drs Oxley et Opie, le Synchron Switch™, fait **la taille d’un trombone et est un** **implant cérébral endovasculaire** conçu pour enregistrer ou stimuler les messages cérébraux et neuronaux depuis l’intérieur des vaisseaux sanguins, autoroutes naturelles du cerveau. Le dispositif est inséré dans un vaisseau sanguin dans le cortex moteur, zone du cerveau qui contrôle l’activité sensorielle et motrice. Le dispositif est conçu pour s’intégrer dans la paroi du vaisseau sanguin comme un tatouage. Pour que le processus fonctionne et permette de contrôler des technologies sophistiquées, explique Nicholas Opie, *« le dispositif doit être capable d’enregistrer les signaux cérébraux de différentes parties du cortex moteur, d’interpréter les signaux et de les convertir en informations numériques pouvant être utilisées dans le but de contrôler une technologie d’assistance, comme un membre robotisé, un ordinateur, un fauteuil roulant ou un exosquelette »*. Comme le Stentrode™ est inséré par la veine jugulaire, les équipes chirurgicales peuvent atteindre la région du cerveau par une approche endovasculaire, sans avoir besoin d’ouvrir le crâne et d’effectuer une chirurgie cérébrale invasive. La durée moyenne de séjour à l’hôpital pour les personnes recevant l’implant est de seulement 48 heures.

**Le traitement pourrait aider des millions de personnes souffrant d’une paralysie sévère à communiquer**

Dr Oxley est neurologue vasculaire et interventionnel et expert en interfaces neuronales directes. Dr Opie est ingénieur biomédical et expert en interfaces neuronales. La collaboration entre les deux collègues a conduit à la création de Synchron en 2016, société **spécialisée dans le développement d’interfaces neuronales implantables pour le traitement des troubles neurologiques.** Nicholas Opie et Thomas Oxley en sont respectivement directeur technique et directeur général. C’est l’engagement de ce binôme envers les patients et son expertise combinée qui ont ouvert la voie au Stentrode. Pour les 14 millions de personnes dans le monde vivant avec des troubles neuromusculaires (c’est-à-dire des dommages aux nerfs qui contrôlent les mouvements musculaires volontaires), l’invention des Drs Oxley et Opie pourrait leur changer la vie.

Synchron a reçu **l’approbation de la FDA en 2021 pour mener des essais cliniques humains sur une interface neuronale directe implantable à vie,** qui sont actuellement en cours. L’implant a été posé sur quatre personnes en Australie et trois aux États-Unis. En décembre 2021, un patient atteint de sclérose latérale amyotrophique (SLA) a utilisé l’appareil pour envoyer un tweet uniquement au moyen de la pensée.

Même si les avancées scientifiques de l’invention sont remarquables, Thomas Oxley souligne que la résilience de l’esprit humain et les relations interpersonnelles sont primordiales pour garantir la réussite du traitement. *« La motivation du patient et la relation avec nos ingénieurs sont essentielles. Certains de nos ingénieurs ont noué des liens très profonds avec les patients et cela a été incroyable. C’est véritablement inspirant pour l’équipe de voir la quantité d’énergie que ces personnes peuvent mettre dans ce programme, alors même qu’elles traversent la période la plus traumatisante de leur vie. »*

Nicholas Opie et Thomas Oxley figurent parmi les trois finalistes du Prix de l’inventeur européen de cette année dans la catégorie « Pays non-membres de l’OEB », **qui salue le travail exceptionnel d’inventeurs et d’inventrices situés à l’extérieur des 39 États membres de l’OEB, mais qui ont obtenu un brevet européen.** **Les lauréats seront annoncés à l’occasion d’une cérémonie hybride qui se tiendra le 4 juillet 2023 à Valence (Espagne).** Cette cérémonie sera diffusée [en ligne](https://inventoraward.epo.org/?mtm_campaign=EIA2023&mtm_keyword=EIA-pressrelease&mtm_medium=press&mtm_group=press) et ouverte au public.

Pour plus d’informations sur le retentissement de cette invention, la technologie, et la biographie des inventeurs, cliquez [ici](https://new.epo.org/fr/news-events/european-inventor-award/meet-the-finalists/thomas-oxley-and-nicholas-opie?mtm_campaign=EIA2023&mtm_keyword=EIA-pressrelease&mtm_medium=press&mtm_group=press).

**Relations avec les médias – Office européen des brevets**

**Luis Berenguer Giménez**  
Directeur principal Communication, Porte-parole de l’OEB

**Service presse de l’OEB**

[press@epo.org](mailto:press@epo.org)   
Tél. : +49 89 2399-1833

**À propos du Prix de l’inventeur européen**

Le Prix de l’inventeur européen est un des prix d’innovation les plus prestigieux d’Europe. Lancé par l’Office européen des brevets (OEB) en 2006, il récompense des personnes et des équipes qui ont trouvé des solutions à certains des plus grands défis de notre époque. Les finalistes et les lauréats sont sélectionnés par un jury indépendant composé d’anciens finalistes du prix. Ensemble, ils examinent les propositions en fonction de leur contribution au progrès technique, au développement social et durable, et à la prospérité économique. Tous les inventeurs doivent avoir obtenu un brevet européen pour leur invention. Pour en savoir plus sur les différentes catégories, les prix, les critères de sélection et la cérémonie en direct qui aura lieu le 4 juillet 2023, veuillez suivre [le lien](https://new.epo.org/en/news-events/european-inventor-award?mtm_campaign=EIA2023&mtm_keyword=EIA-pressrelease&mtm_medium=press&mtm_group=press).

**À propos de l’OEB**

Fort d’un effectif de 6 300 personnes, l’[Office européen des brevets (OEB](https://www.epo.org/index_fr.html?mtm_campaign=EIA2023&mtm_keyword=EIA-pressrelease&mtm_medium=press&mtm_group=press)) est une des plus grandes institutions de service public en Europe. Ces agents sont en poste au siège de Munich et sur les sites de Berlin, Bruxelles, La Haye et Vienne. Il a été fondé dans le but de renforcer la coopération en matière de brevets en Europe. Grâce à la procédure centralisée de délivrance des brevets de l’OEB, les inventeurs peuvent obtenir une protection de haute qualité dans 44 pays, couvrant un marché de quelque 700 millions de personnes. L’OEB est également la première autorité mondiale en matière d’information sur les brevets et de recherche de brevets.