

Meilleurs Vœux

Nous vous présentons tous nos meilleurs vœux de bonne et heureuse année 2022. Nous espérons une amélioration rapide de la situation sanitaire qui nous permettra de reprendre normalement les activités du club.

Plusieurs grandes entreprises, dont Facebook, ont pour projet une interface qui reliera le cerveau des utilisateurs directement à l'ordinateur ! Réalité ou fiction ?

Cette Newsletter fait le point sur la question.

Denis GELIN

Les interfaces cerveau-ordinateur

Depuis plusieurs années, des équipes de chercheurs ont pour mission de créer un lien direct entre le cerveau humain et les machines informatiques. Comment ? Par le biais d'une interface cerveau-ordinateur qui devrait profondément modifier l'expérience des utilisateurs. Il y a quelques temps, des scientifiques ont annoncé avoir réussi à transmettre l'activité des neurones à la machine grâce à des implants. Les signaux électriques émis par le cerveau sont ensuite décodés par des algorithmes.

Écrire sur Facebook par la pensée !

En d'autres termes, il s'agit de permettre à l'internaute de contrôler la machine directement par la pensée, que ce soit pour écrire un commentaire ou consulter un fichier !

« D'ici une dizaine d'années, la capacité à taper directement depuis notre cerveau sera peut-être considérée comme normale. Il n'y a pas si longtemps, cela relevait de la science-fiction. Maintenant, cette perspective semble atteignable » a confirmé Facebook dans un article en ligne. Et d'ajouter que ces travaux sont avant tout dédiés aux personnes atteintes de paralysies, de lésions à la moelle épinière ou de maladies neurodégénératives.

« À ce stade, les patients paralysés souffrant de perte de la parole ne peuvent recourir qu'à des technologies basées sur les mouvements des yeux ou les contractions musculaires pour épeler très lentement les mots sur un écran. Pourtant, dans de nombreux cas, la capacité à s'exprimer est toujours présente dans leur cerveau. Nous avons juste besoin de la technologie pour leur permettre de s'en servir de manière fluide » explique un neuroscientifique.

Un objectif louable donc, mais ne soyons pas naïfs. À plus ou moins long terme, Facebook souhaite adapter son interface cerveau-machine à tous ses utilisateurs.

Des lunettes connectées qui lisent dans l'esprit ?

Où en est-on aujourd'hui ?

Une étude détaille comment les scientifiques ont réussi à entraîner la machine pour lui faire traduire les signaux reçus via les implants, pendant que les volontaires parlaient à voix haute. Le système d'intelligence artificielle était guidé par un contexte de questions à choix multiple

posées aux personnes.

Le projet, baptisé Steno, étudie désormais la possibilité de fabriquer un accessoire connecté permettant de taper sur un écran simplement en imaginant parler dans sa tête. Il est financé par un laboratoire du géant des technologies - Facebook Reality Labs - faisant de la recherche sur les technologies de réalité augmentée et virtuelle.

Car les implants cérébraux sont contraignants; les scientifiques espèrent pouvoir d'ici quelques années utiliser une méthode moins invasive, comme une paire de lunettes à réalité augmentée équipée de capteurs et contrôlée par la pensée.

« Nos progrès montrent à quoi pourraient un jour ressembler des interactions avec des lunettes connectées » se félicite Facebook. L'objectif avoué est de concevoir une interface capable de décoder 100 mots par minute en temps réel, avec un vocabulaire de 1000 mots et un taux d'erreur inférieur à 17 %.

Reste que plusieurs experts en neurolo-



Les interfaces cerveau-ordinateur (suite et fin)

gie interrogés sur le sujet ont fait part de leurs doutes sur les possibilités réelles de cette technologie étant donné la façon dont nous mobilisons plusieurs parties du cerveau, même pour accomplir des tâches simples.



D'après les spécialistes les plus optimistes, il faudra encore plusieurs décennies de recherche avant d'aboutir à une interface efficace. Un spécialiste estime même que ces projets ne pourront se concrétiser que dans un avenir très lointain et qu'il n'est pas certain que nous arrivions un jour à ce stade.

Ce n'est pas l'avis du fantasque Elon Musk, le patron de Tesla qui, outre sa motivation à envoyer des hommes sur Mars, a également l'ambition de mettre au point une interface reliant l'homme à l'intelligence artificielle. Et d'ici quelques années seulement !



Elon Musk

Des fils dans le crâne pour un cerveau connecté !

L'excentrique et visionnaire entrepreneur a créé Neuralink en 2016. Cette société spécialisée dans les neurotechnologies travaille depuis à la mise au point d'une interface permettant au cerveau humain d'interagir directement avec des appareils électroniques sans passer par les interfaces traditionnelles, sans même de contact tactile ou vocal.

Sur le plan technique, le système envisagé se présente sous la forme d'un implant sous-cutané, parfaitement invisible, composé d'une ou plusieurs

puces électroniques liées à de nombreux fils qui traversent le crâne pour atteindre le cerveau. Les fils utilisent un polymère très souple, ce qui leur permettra de bouger avec les mouvements naturels du cerveau. Ils ne mesurent que quatre à six micromètres d'épaisseur, soit dix fois moins qu'un cheveu humain. Chaque fil peut contenir 32 électrodes pour créer un système contenant jusqu'à 3072 électrodes par matrice, distribuées sur 96 fils.

C'est un robot chirurgical d'une précision extrême qui aura la tâche d'implanter ces fils ultrafins dans le cerveau humain, en prenant garde d'éviter les vaisseaux sanguins et de potentielles réactions inflammatoires dans le cerveau. Pour compléter le dispositif, un boîtier externe est quant à lui placé derrière l'oreille. Il se connecte sans fil à l'implant pour ensuite communiquer les données recueillies à un autre appareil, comme une tablette, un Smartphone ou un ordinateur. L'implant de Neuralink n'en est pas encore au stade des tests sur des humains, mais le projet semble avoir tout de même bien avancé.

Il y a peu, Elon Musk a annoncé en direct sur YouTube que ses équipes avaient testé avec succès le système sur un singe, lequel aurait été capable de contrôler un ordinateur par la pensée. Les essais sur des rats seraient tout aussi satisfaisants. L'entreprise dit vouloir commencer prochainement ses tests sur des humains, dans le but de combattre certaines maladies affectant le cerveau ou la moelle épinière.

Une fusion entre organique et électronique

Comme pour l'interface cerveau-ordinateur de Facebook, Neuralink met en avant les potentiels bénéfiques pour le secteur de la santé. La société américaine dit vouloir offrir à des humains souffrant de handicaps lourds, comme les tétraplégiques, de pouvoir contrôler un Smartphone ou un ordinateur par la pensée. Il s'agit aussi d'aider les personnes amputées à retrouver leur mobilité, améliorer l'ouïe ou encore la vue. En effet, avec son système de fils ultrafins reliés à un ordinateur, l'équipe de Neuralink peut facilement varier la profondeur et l'emplacement de ses fils. Et donc agir sur différentes parties du cerveau, comme celles qui régissent la parole ou les mouvements...

Mais Elon Musk n'a jamais caché ses ambitions transhumanistes. Il est notamment persuadé que l'implant cérébral

est la meilleure façon de ne pas se laisser distancer par la technologie et l'intelligence artificielle.

L'auto-entrepreneur milliardaire affirme ainsi qu'il est nécessaire d'établir une symbiose entre l'homme et la machine. « Nous sommes limités par notre système d'entrée-sortie, notamment du côté sortie. Fusionner efficacement d'une manière symbiotique avec l'intelligence artificielle nous portera à dépasser ces limites, en utilisant une sorte d'interface directe, un lacet neuronal » explique-t-il.



En tant qu'humains, notre capacité à recevoir et à émettre des volumes d'informations à grande vitesse est en effet limitée. La surcouche numérique que veut fabriquer le patron de Tesla serait là pour faire sauter ce goulot d'étranglement et mettre l'homme en prise directe avec la machine. Musk estime à cinq ans le temps pour voir arriver sur le marché les premières interfaces homme-ordinateur de ce type. Et quelques années de plus pour produire des puces cognitives en quantité industrielle.

Ce qui nous amène à une question fondamentale : sommes-nous sur le point de basculer vers une fusion inévitable entre le biologique et l'électronique ?

Newsletter n° 50 !

Certains étaient sceptiques au départ...

Alors, qui l'eût cru ! Notre Newsletter fête son 50^{ème} numéro...

Depuis avril 2017, elle n'a cessé de paraître mensuellement hormis les mois d'été.

A deux reprises, il y a même eu deux numéros dans le mois dont un spécial.

Souhaitons-lui un long avenir donnons-nous rendez-vous dans 5 ans pour le n° 100 !

Nous vous remercions de votre fidélité et de votre lecture assidue.

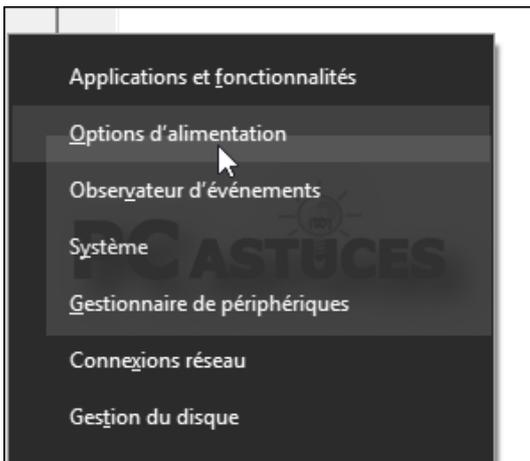
Windows 10 - Démarrer rapidement son ordinateur

Plutôt que d'éteindre votre ordinateur, vous pouvez exploiter le système de mise en veille de Windows. Vous pourrez ainsi le démarrer et retrouver en quelques instants vos logiciels et documents ouverts.

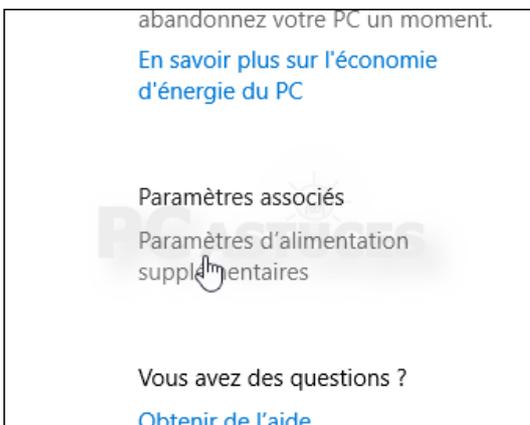
Cette mise en veille consomme de l'énergie pour garder les informations de veille en mémoire et il peut être plus intéressant d'opter pour la mise en veille prolongée si vous comptez ne pas utiliser votre ordinateur pendant plusieurs heures. La mise en veille prolongée écrit les informations de veille sur votre disque dur et éteint votre ordinateur qui ne consomme plus rien. Lorsque vous sortirez de la veille, vous retrouverez votre travail, les fenêtres ouvertes, etc. Vous devez modifier les options d'alimentation pour ajouter la veille prolongée aux options d'arrêt de Windows.

Passer à la veille prolongée

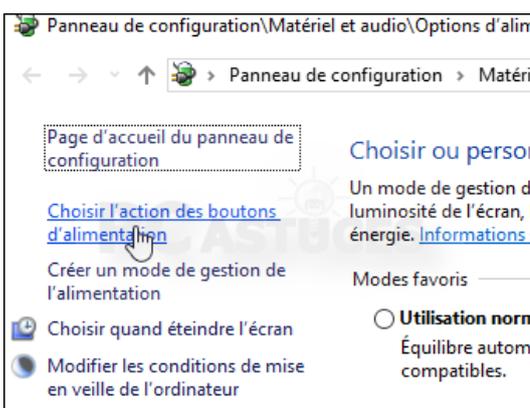
1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le bouton **Démarrer** et choisissez la commande **Options d'alimentation**.



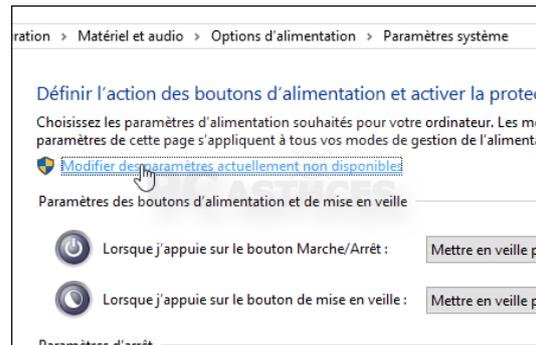
2. Cliquez sur **Paramètres d'alimentation supplémentaires**.



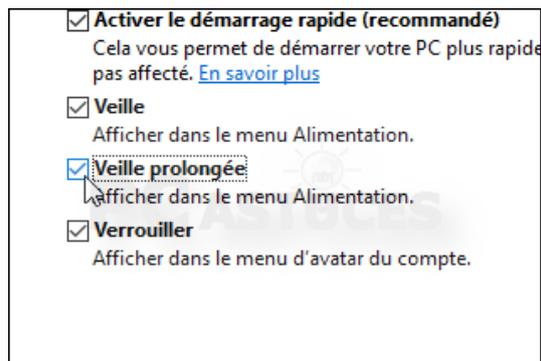
3. Cliquez sur la commande **Choisir l'action des boutons d'alimentation**.



4. Cliquez sur **Modifier des paramètres actuellement non disponibles**.

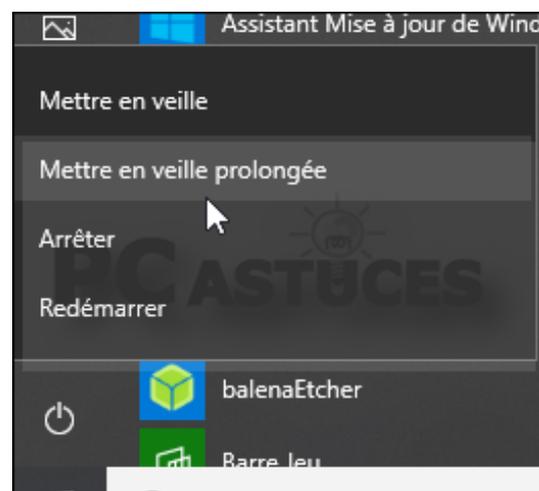


5. En bas de la fenêtre, dans les paramètres d'arrêt, cochez la case **Veille prolongée**.



6. Cliquez sur **Enregistrer les modifications**.

7. Vous pouvez maintenant mettre votre ordinateur en veille prolongée en cliquant sur le bouton **Démarrer**, sur **Marche / Arrêt** puis sur **Mettre en veille prolongée**.



Vous pourrez sortir de la mise en veille en pressant le bouton d'alimentation de votre ordinateur. Vous retrouverez votre travail tel qu'il était lors de la mise en veille.

Réunion du Conseil d'Administration

Votre Conseil d'Administration s'est réuni au complet et en présentiel le 6 décembre 2021.

Il a commencé par examiner la situation du club et ses perspectives à court et moyen terme. Il continuera de suivre l'évolution de la pandémie et adaptera le club aux circonstances pour préserver la santé des adhérents. Il espère également pouvoir organiser le 4ème Salon de l'Image Numérique en avril prochain, lequel a déjà été reporté deux fois.

Il a ensuite préparé l'Assemblée Générale 2022 tout en craignant qu'une nouvelle fois elle se tienne de façon virtuelle.

Les comptes du club ont été présentés par Jean-Michel HENTGEN, notre trésorier, et la situation financière est satisfaisante.

Concernant les cotisations :

- pour 2022 : comme l'a autorisé l'Assemblée Générale 2021, le Conseil a réduit de moitié la cotisation compte tenu de la faible activité du club en 2021,
- pour 2023 : il est proposé de revenir au plein tarif sauf si, bien sûr, la situation sanitaire empêchait de nouveau une reprise complète des activités.

Newsletter n° 8

Voici un extrait de la Newsletter n° 8 de mars 2000.
Le texte a été rédigé par Guy CLAUSS qui a été longtemps trésorier du club.

Confidences

Si le ciel est couvert, le jardin trop mouillé,
Que l'on vous dissuade d'un PARIS embouteillé,
Si vous êtes blasé des programmes de la télé,
C'est vers un ordinateur qu'il faut vous tourner.

Son petit écran saura vous accaparer,
La souris en main, vous croirez le maîtriser,
Pourtant ses logiciels de plus en plus fournis
Vous proposeront des variantes à l'infini !

Ce n'est pas un de ses moindres charmes avérés,
Que de devoir débusquer tant d'options cachées,
Car les auteurs de logiciels ont tout prévu
Même des formulations propices à nos bévues.

Créer et ouvrir des dossiers, enregistrer,
Et souvent sauvegarder, telle est dès la rentrée,
La bible du Club Informatique de Mennecey
Dont les instructeurs méritent beaucoup de mercis !

Certains ont une préférence pour un logiciel
Dont ils dévoilent les applications essentielles.
Mais si une machine se rebelle, on la démonte
Autant de fois que nécessaire sans fausse honte.

Et de nouvelles machines sont déjà disponibles,
Avec des activités telles qu'Internet pour cible,
Sans parler des montages de nos films vidéo
Que transitions et titres pourront rendre idéaux.

Voici quelques confidences sur l'activité
De notre club menneçois, pour vous inciter
A nous y rejoindre, si vous êtes intéressé
Par la bureautique, retouches photo ou ciné.

Guy Clauss le 18 février 2000

Les colonnes de la Newsletter vous sont ouvertes : faites-nous parvenir vos articles.

Le Conseil a ensuite examiné un projet de modernisation de la salle de cours présenté par Jacques ADJIBEL.



Il a donné son accord de principe et les travaux pourraient se faire l'été prochain.

Enfin, il a regretté les difficultés pour obtenir la fibre optique dans nos locaux mais ne désespère pas y parvenir dans le courant du 1er semestre.

La plupart des ateliers ont repris en présentiel !



Atelier diaporama du 6 décembre 2021

Atelier photo du 13 décembre 2021

Et d'autres encore...

