

8 startups qui ont fait du cerveau leur obsession

Responsable de nos pensées, de nos émotions, de nos mouvements et bien plus encore, le cerveau est, de loin, l'organe le plus complexe du corps humain. Pour percer ses mystères, améliorer la santé mentale, la performance cognitive, et même pour réparer les dommages causés par des maladies neurodégénératives, ces 8 startups françaises ont fait de notre matière grise leur raison d'être.

Temps de lecture : minute

10 juin 2024

NaoX Technologies

En France, entre 600.000 et 700.000 personnes souffrent d'épilepsie, et près de la moitié d'entre elles a moins de 20 ans. Si 65 % des épilepsies sont contrôlées par un traitement médical, les patients dont l'épilepsie n'est pas maîtrisée par un traitement adéquat courent un risque élevé de récurrence. Pour détecter ces troubles neurologiques, mais aussi les problèmes de sommeil, les encéphalites et les tumeurs cérébrales, ou plus généralement, pour surveiller l'activité de cet organe complexe, l'électroencéphalogramme (EEG) reste l'outil privilégié. Cependant, aujourd'hui encore, la majorité de ces examens - pour lesquels l'attente est estimée entre 6 mois et un an en raison du manque de neurologues disponibles - sont réalisés en ambulatoire à l'hôpital.

C'était sans compter sur la startup NaoX, fondée en 2018 par le polytechnicien Hugo Dinh. Convaincu qu'à court terme les diagnostics numériques permettront de faciliter la vie des médecins et d'optimiser la

qualité des données médicales, l'équipe de NaoX a développé un encéphalogramme de nouvelle génération. Pour ce faire, ils ont transformé des écouteurs en capteurs d'activité cérébrale pour la neuroscience. Ces écouteurs intra-auriculaires d'un nouveau genre captent passivement l'activité cérébrale tout en permettant d'écouter de la musique ou un podcast. Le signal émis par le cerveau est quant à lui retranscrit sur une plateforme destinée à établir un dialogue entre le médecin et le patient.

La startup a levé 4,3 M€ en 2022 pour améliorer le diagnostic et le traitement des maladies neurologiques.

[Pour en savoir plus sur NaoX Technologies](#)

Mag4Health

Mag4Health, une startup grenobloise issue du CEA, se consacre au développement de magnétoencéphalographes (MEG) de nouvelle génération, utilisant la technologie quantique pour le diagnostic précoce des démences dégénératives telles qu'Alzheimer. La magnétoencéphalographie est une méthode de neuro-imagerie qui enregistre en temps réel l'activité électromagnétique du cerveau. Fondée en 2021 par Etienne Labyt, Agustin Palacios-Laloy et Matthieu Le Prado, tous trois docteurs en neurosciences et ingénieurs, Mag4Health développe une technologie permettant d'enregistrer l'activité cérébrale en 3D avec une précision qui serait inégalée. Cela offre un potentiel considérable pour le diagnostic précoce des démences, à un stade où les traitements peuvent encore être efficaces.

Après avoir levé initialement 1,6 million d'euros lors de sa création en 2021, la startup a récemment annoncé une seconde levée de fonds de

5,4 millions d'euros. Cette somme permettra à l'entreprise de produire ses premiers MEG et de les commercialiser auprès des centres hospitaliers et des cliniques. Elle servira également à financer les essais cliniques nécessaires à la validation de sa technologie, ainsi qu'à développer de nouvelles applications pour ses MEG, notamment dans le domaine de la neurochirurgie et de la psychiatrie.

[Pour en savoir plus sur Mag4Health](#)

NeuroPin

Les avancées technologiques actuelles permettent désormais la visualisation de structures cérébrales de plus en plus fines, entraînant ainsi une augmentation significative du volume d'image global. Parallèlement, la croissance démographique mondiale et le vieillissement de la population contribuent naturellement à une augmentation continue du volume d'image en IRM du cerveau. Cette tendance semble durable, présentant ainsi un ensemble de défis et d'opportunités à relever. En tant que neuroscientifique spécialisée en biomédecine et informatique, Antonia Machlouzarides-Shalit a fondé la startup NeuroPin dans le but de promouvoir la détection et le diagnostic des neuropathologies grâce à la neuroimagerie.

Incubée au sein de l'Inria start-up studio, NeuroPin développe un logiciel basé sur l'IA pour améliorer l'analyse des images IRM du cerveau. Ce SaaS n'est pas limité à une pathologie spécifique, mais ouvre la voie à de nombreuses applications, telles que le suivi des patients tout au long de leur vie pour détecter d'éventuels développements neurologiques ou mieux comprendre des conditions telles que l'autisme.

Après avoir bouclé une première levée de fonds auprès de VCs et

business angels en juin dernier, la startup prévoit la mise sur le marché d'un premier produit mi-2025.

[Pour en savoir plus sur NeuroPin](#)

AlphaBrain

Fondée en 2020 et co-dirigée par David Sabbagh et Valentin Iovene, tous deux titulaires d'un doctorat en IA de l'Inria, AlphaBrain propose une solution innovante de surveillance cérébrale pour l'anesthésie générale basées sur l'IA, afin d'informer et d'assister les anesthésistes en temps réel lors d'opérations chirurgicales.

Pour développer sa solution non invasive qui permet une analyse de l'activité cérébrale du patient, AlphaBrain bénéficie également de l'expertise médicale de l'équipe du Pr. Fabrice Vallée, de l'expertise technique d'Alexandre Gramfort (ancien Directeur de Recherche à l'Inria, maintenant chez Meta), et de l'expertise commerciale de Pierre Haren (entrepreneur innovant issu de l'Inria).

Le gain est multidimensionnel. En plus de réduire les risques de complications liées à l'anesthésie générale, AlphaBrain entend permettre une anesthésie plus précise et personnalisée et de fait, réduire les coûts liés aux complications post-opératoires. AlphaBrain s'appuie sur une technologie de pointe et a déjà reçu le soutien de plusieurs organismes prestigieux. Le projet a remporté le concours national i-PhD, organisé par Bpifrance, et est lauréat de la Bourse French Tech Lab, ce qui lui permettra d'accélérer son développement commercial.

[Pour en savoir plus sur AlphaBrain](#)

The Element Biotechnology

Dix millions de personnes dans le monde sont affectées par la maladie de Parkinson, un chiffre qui devrait augmenter de 56 % d'ici 2030. Bien que les symptômes de la maladie puissent être traités, aucune thérapie n'a encore été trouvée pour ralentir la dégénérescence neuronale qui lui est associée.

The Element - cofondée en 2016 par Awatef Ben Tahar, CEO - développe un dispositif implantable HOPE qui libère de l'hydrogène de manière chronique et contrôlée pour protéger les neurones dopaminergiques du cerveau. L'hydrogène - antioxydant fort et sélectif - permet de ralentir la dégénérescence neuronale.

Une première version du dispositif HOPE a été développée et une étude préclinique concluante a été menée sur un modèle de rats parkinsoniens. L'effet neuroprotecteur de l'hydrogène a été validé.

Les avantages ne s'arrêtent pas là. Le traitement chronique permet au patient de ne pas avoir à s'en soucier durant 5 ans et une chirurgie en ambulatoire suffit pour implanter le dispositif, réduisant ainsi drastiquement le coût de la prise en charge du patient.

Lauréat i-Lab 2023, la jeune société grenobloise The Element Biotechnology se positionne comme un pionnier dans la recherche d'un traitement curatif contre la maladie de Parkinson, contribuant à améliorer la qualité de vie des patients et à réduire le fardeau socio-économique de la maladie. Elle prévoit d'amorcer sa première levée de fonds en vue de mener de nouveaux essais cliniques prévus pour 2026.

[Pour en savoir plus sur The Element Biotechnology](#)

Gaoma Therapeutics

Fondée en 2019 à Lyon par une cohorte de scientifiques et d'entrepreneurs expérimentés, Gaoma Therapeutics se spécialise dans le développement de nouveaux médicaments pour les maladies neurodégénératives, en particulier l'épilepsie et les troubles cognitifs.

L'entreprise s'appuie sur une approche innovante : l'utilisation de lipides comme base de ses médicaments. Cette approche permet de cibler des mécanismes biologiques clés impliqués dans les maladies neurodégénératives, offrant ainsi un potentiel thérapeutique unique.

Gaoma Therapeutics a déjà développé un candidat médicament prometteur, GAO-3-02, qui a montré des résultats positifs dans des modèles précliniques. L'entreprise s'apprête à lancer des essais cliniques chez l'homme pour évaluer l'efficacité et la sécurité de ce nouveau traitement.

Après une première levée de fonds en 2019 de 500.000 euros auprès de Bpifrance et de la Région Auvergne-Rhône-Alpes, Gaoma a bouclé, en 2021, un second tour de table de 1,1 million d'euros auprès de plusieurs investisseurs privés, dont Angels Santé, SIMBA SANTE et Health Angels Rhône-Alpes.

Ces levées de fonds ont permis à Gaoma Therapeutics de financer son développement et de faire avancer ses recherches.

[Pour en savoir plus sur Gaoma Therapeutics](#)

RebrAln

Fondée en 2019 à Bordeaux par Emmanuel Cuny, neurochirurgien, Nejib

Zemzemi, chercheur à l'INRIA, et David Caumartin, CEO et vice-président de France Biotech, RebrAIIn développe un SaaS destiné aux neurochirurgiens. Ce logiciel, appelé OptimDBS, est alimenté par des images IRM et des données cliniques de patients atteints de la maladie de Parkinson et de tremblements. Il utilise un algorithme d'intelligence artificielle pour identifier avec précision les zones du cerveau à stimuler lors d'opérations de stimulation cérébrale profonde.

Par ailleurs, RebrAIIn simplifie et normalise les procédures grâce à un algorithme d'intelligence artificielle et un registre collaboratif de données de santé, ce qui vise à augmenter le nombre de patients traités dans le monde entier.

Actuellement utilisé dans plusieurs centres hospitaliers en France et en Europe, le logiciel est sur le point d'être commercialisé aux États-Unis. RebrAIIn a récemment levé des fonds pour accélérer son développement commercial, conquérir le marché américain et poursuivre ses investissements dans la recherche et le développement.

[Pour en savoir plus sur RebrAIIn](#)

Filboost

Hyperconnexion, multitâche, stress, ou encore manque de sommeil... pour diverses raisons, la diminution croissante du temps de concentration est un phénomène préoccupant. Alors que le temps de concentration moyen était de 12 secondes en l'an 2000, il nous est désormais difficile de rester concentré sur une tâche plus de 6 secondes consécutives.

Entre une baisse de la productivité et des difficultés d'apprentissage, les conséquences sont tangibles au quotidien. C'est à partir de ce constat

que Myriam Blouet, CEO, et David Lauret, CTO, ont décidé de lancer Filboost, une solution sonore scientifique agissant sur les émotions et la cognition pour favoriser la concentration. Disponible via une application web, cette solution permet, en trois clics, de diffuser le son le plus adapté à votre humeur et à la tâche à effectuer afin d'être le plus efficace possible.

Les résultats revendiqués par la startup sont éloquentes. Les utilisateurs de la solution affirment bénéficier d'une réduction moyenne de 31 % du stress, tandis que les pensées parasites diminueraient de 24 %, avec une amélioration de l'efficacité évaluée à +30 %.

[Pour en savoir plus sur Filboost](#)



À lire aussi

Cette startup développe une molécule analogue à l'ocytocine capable de traiter l'alcoolisme



MADDYNEWS

La newsletter qu'il vous faut pour ne rien rater de l'actualité des startups françaises !

JE M'INSCRIS

Article écrit par Maddynews