

 COMMUNIQUÉ DE PRESSE • Strasbourg, le 24 juin 2026

[#innovation](#) [#santé](#) [#cerveau](#) [#startup](#)

Grâce à la recherche publique, la startup TheraSonic ambitionne de révolutionner le traitement des maladies cérébrales, dont les cancers du cerveau.

CONNECTUS¹ annonce la signature d'une licence technologique exclusive avec la jeune startup TheraSonic (75). Objectif : développer un dispositif médical inédit permettant l'administration de médicaments au cerveau. Cette innovation de calibre mondial aux multiples applications potentielles (cancers, maladies neuro-dégénératives et neurogénétiques) est issue des laboratoires publics ICube² (Université de Strasbourg, CNRS), l'ERL RODIN (Inserm, ICube), NeuroSpin³ (CEA) et BioMaps⁴ (CEA, CNRS, Inserm, Univ. Paris Saclay). TheraSonic, déjà Grand Prix i-Lab 2024 Bpifrance et élue meilleure Jeune Entreprise Healthtech 2026⁵, vient de lancer une campagne de crowdequity auprès du grand public pour compléter son tour de financement en cours, afin de poursuivre le développement de cette innovation prometteuse.

Le défi de la barrière hémato-encéphalique

La barrière hémato-encéphalique (BHE) est un système de protection naturel du cerveau. Elle agit comme un filtre très sélectif entre le sang et le cerveau. Son rôle ? Gérer les échanges métaboliques et empêcher toutes substances dangereuses ou étrangères (ex. toxines, agents infectieux, médicaments) d'entrer dans le cerveau. Si elle est essentielle à notre santé, cette barrière limite cependant l'administration de médicaments dans les zones cérébrales malades. 98 % des médicaments n'atteignent jamais le cerveau en raison de la BHE. C'est un frein majeur dans le traitement d'un large éventail de maladies neurologiques, notamment les tumeurs cérébrales, les maladies neurodégénératives et neurogénétiques.

Délivrer les médicaments au cerveau

La technologie portée par TheraSonic vise, grâce à des ultrasons transcrâniens ciblés, à ouvrir temporairement et localement la BHE, le temps de pouvoir administrer des médicaments au cœur du système nerveux central.

Concrètement, des ultrasons sont focalisés sur les zones à traiter par un robot automatisé. Des microbulles gazeuses sont simultanément injectées au patient par voie intraveineuse. Sous l'effet des ultrasons, elles vont induire une ouverture temporaire des interstices entre les cellules des vaisseaux sanguins. Il devient alors possible de faire pénétrer des médicaments dans les tissus cérébraux malades, aux endroits les plus stratégiques.

¹ [CONNECTUS](#) : Société d'Accélération du Transfert de Technologies (SATT)

² [ICube](#) : Laboratoire des sciences de l'ingénieur, de l'informatique et de l'imagerie (Université de Strasbourg, CNRS, INSA Strasbourg, ENGEEES)

³ [NeuroSpin](#) : Infrastructure de Recherche en Neuro-Imagerie par IRM (CEA-Joliot)

⁴ [BioMaps](#) : Laboratoire d'Imagerie biomédicale multimodale (Université Paris Saclay, CEA, CNRS, Inserm)

⁵ [Trophées de la Healthtech](#) organisés par France Biotech

L'innovation portée par TheraSonic permet d'**ouvrir la BHE à la fois sur des zones multiples et sur un volume étendu, tout en personnalisant la dose d'ultrasons** à chaque contexte thérapeutique.

Les bénéfices de cette nouvelle technique sont multiples :

1. **Nouveau dispositif médical pour de nombreuses maladies du cerveau aujourd'hui sans solution thérapeutique efficace (ex. tumeurs cérébrales, maladie de Parkinson, maladie de Huntington, SLA, Alzheimer...).**
2. **Optimisation de l'administration au cerveau d'une grande diversité de médicaments (ex. petites molécules, anticorps, vecteurs de thérapies géniques...) au plus près des zones à traiter (augmentation du passage dans le cerveau d'un facteur 2 à 20 selon le type de médicaments).**
3. **Prise en charge ambulatoire facilement intégrable dans le parcours patient, pour un coût maîtrisé.**
4. **Confort et sécurité pour le patient (technique indolore, sûre et ciblée, sans anesthésie ni chirurgie).**

Une innovation née et déployée en France, grâce à la recherche publique

La technologie portée par TheraSonic est le **fruit de 15 ans de recherche** et de talents conjugués **d'une vingtaine de chercheurs/chercheuses et ingénieur(e)s, spécialistes en robotique médicale et ultrasons thérapeutiques, issus de trois laboratoires publics (CEA/NeuroSpin, BioMaps, ICube).**

↻ **Jonathan VAPPOU (Directeur de Recherche CNRS, directeur de l'ERL U1328 Inserm RODIN) et Florent NAGEOTTE (Professeur des Universités, Université de Strasbourg), co-inventeurs au sein du laboratoire strasbourgeois ICube** précisent : « *L'équipe RDH (Robotics, Data Science and Healthcare Technologies) du laboratoire ICube se distingue par la présence unique en son sein d'experts à la fois dans le domaine de la robotique médicale et celui des thérapies ultrasonores. Cette multidisciplinarité nous permet de développer des solutions robotiques répondant aux besoins réels de ces thérapies non invasives. Nous avons la chance de participer depuis 2017 à ce consortium national d'envergure ayant abouti à la création de TheraSonic en 2023. Ce projet est devenu une thématique majeure de recherche au sein de notre équipe, fédérant plusieurs chercheurs et étudiants autour des problématiques de robotique pour les thérapies ultrasonores et soutenue financièrement par le LabCom, TechnoFUS et l'ITI HealthTech* ».

Des soutiens forts et une prochaine levée de fonds pour avancer

Trois brevets ont déjà été déposés en 2019 et 2024 (2 licenciés par le CEA et 1 licencié par Conectus), ainsi que **2 dépôts logiciels** déposés en 2025. **De nombreuses études précliniques (40 publications scientifiques) ont été réalisées avec succès depuis 2010. Un premier prototype du robot à ultrasons vient d'être finalisé et mis en conformité réglementaire en vue d'une première utilisation clinique dans les prochains mois.**

TheraSonic a été fondée fin 2023 à l'issue d'un **accompagnement du CEA en maturation et d'un projet collaboratif public-privé financé par l'ANR**. La startup **bénéficie de nombreux soutiens publics et privés** (Bpifrance, Paris Saclay Cancer Cluster, Régions Île-de-France et Auvergne-Rhône-Alpes, Medicen, associations de patients), **d'actionnaires solides** (M2Care, CEA Investissement, Gustave Roussy

Transfert) et d'un engagement majeur de Gustave Roussy, premier centre de lutte contre le cancer en Europe, très investi dans les développements cliniques.

Forte d'une équipe de 9 personnes, TheraSonic a déjà décroché **plusieurs distinctions** : Lauréate du concours i-Lab Bpifrance en 2024, Palmarès des inventeurs 2026 du magazine Le Point, Trophée de l'Avenir Europe 1 2025, et tout récemment Lauréate 2026 France Biotech « catégorie Meilleure Jeune Entreprise Healthtech ».

Aujourd'hui seule startup mondiale à proposer un robot innovant permettant de favoriser l'ouverture de la barrière hémato-encéphalique, les prochaines étapes de développement sont stratégiques et cruciales. Une campagne de **crowdequity**⁶ lancée en mai devrait permettre de **financer les futurs développements de la technologie et de préparer son lancement sur le marché à l'horizon 2030**.

- ➔ **Benoit LARRAT, co-fondateur & CEO de TheraSonic, anciennement chercheur au CEA NeuroSpin**, précise : « *La signature du contrat de licence exclusive d'exploitation des technologies développées par le laboratoire ICube à Strasbourg en collaboration avec le CEA Saclay nous apporte des avantages concurrentiels clés pour assurer le ciblage et la robotisation des ultrasons transcrâniens. Grâce à ces briques technologiques, notre dispositif permettra d'améliorer l'accès des traitements à leurs cibles biologiques sans recours à la chirurgie et lors de procédures rapides et ambulatoires. En premier lieu, cette innovation profitera aux millions de patients atteints de métastases cérébrales avant d'élargir les indications à d'autres maladies cérébrales. Les premiers essais sur patients, prévus dès cet automne, démontreront les capacités de la technologie en milieu hospitalier. S'en suivront d'autres études cliniques en partenariat avec les laboratoires pharmaceutiques.* »

Les maladies cérébrales touchent aujourd'hui environ 60 millions de personnes dans le monde et ce nombre devrait atteindre 150 millions d'ici 2050. Aujourd'hui le marché mondial des ultrasons thérapeutiques est évalué 3,5 milliards de dollars et devrait atteindre 6,9 milliards d'ici 2030⁷.

CONTACTS PRESSE :



- **Capucine ABRYSCH** 03 67 22 03 25
OXYGEN RP Strasbourg capucine.a@oxygen-rp.com
- **Elise CORDIER** 03 67 10 05 68
OXYGEN RP Strasbourg elisec@oxygen-rp.com

⁶ <https://capitalcell.com/fr/campaign/therasonic/>

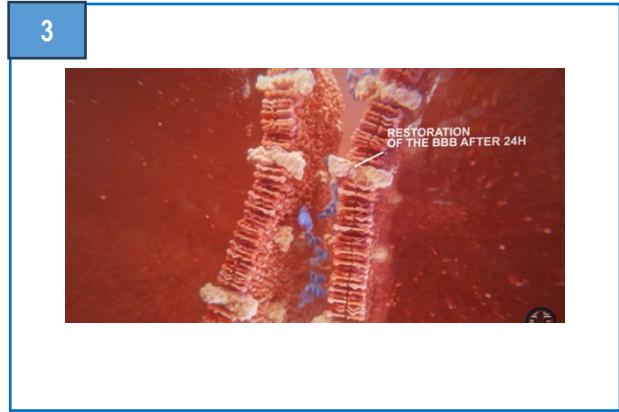
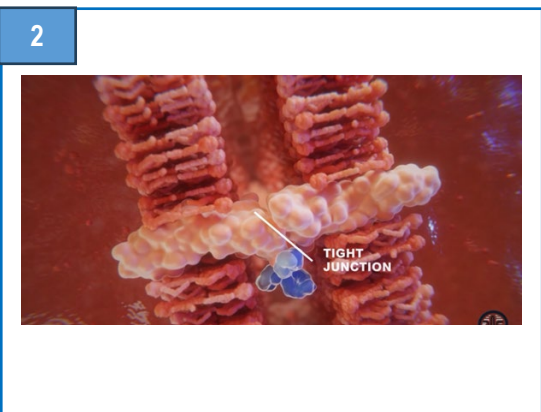
⁷ <https://capitalcell.com/fr/campaign/therasonic/>

LES VISUELS SUIVANTS PEUVENT ETRE MIS A VOTRE DISPOSITION SUR SIMPLE DEMANDE :



LEGENDES VISUELS :

- Visuel 1 : Légende : Benoît LARRAT, co-fondateur & CEO de TheraSonic / ©TheraSonic
- Visuel 2 : Légende : Barrière hémato-encéphalique fermée / ©TheraSonic
- Visuel 3 : Légende : Barrière hémato-encéphalique ouverte / ©TheraSonic
- Visuel 4 : Légende : Principe du traitement robotisé, présenté ici sur une tête de mannequin / ©ICube



À PROPOS DE THERASONIC

TheraSonic est une start-up du secteur des technologies médicales issue du CEA et du CNRS, dont l'ambition est d'améliorer le traitement des maladies neurologiques - en particulier les cancers du cerveau - en facilitant l'administration de médicaments au système nerveux central. S'appuyant sur plus de 15 ans de recherche, la société développe un dispositif médical robotisé innovant utilisant les ultrasons transcrâniens, conçu pour ouvrir temporairement et localement la barrière hémato-encéphalique. Parallèlement à la validation clinique de son dispositif, TheraSonic noue des partenariats avec l'industrie pharmaceutique au stade préclinique afin de démontrer la valeur ajoutée de son approche basée sur les ultrasons pour diverses classes thérapeutiques et indications médicales. www.therasonic.fr

À PROPOS DU LABORATOIRE ICUBE (Université de Strasbourg - CNRS - INSA Strasbourg - ENGEES)

ICube est un laboratoire de recherche sous la tutelle de l'Université de Strasbourg, du CNRS, de l'INSA Strasbourg, de l'ENGEES (UMR 7357). Le laboratoire rassemble à parts égales deux communautés scientifiques à l'interface entre le monde numérique et le monde physique, ce qui lui confère une configuration unique. Avec près de 750 membres, il est une force de recherche majeure du site de Strasbourg. Fédéré par l'imagerie, ICube a comme champs d'application privilégiés l'environnement, le développement durable et l'ingénierie pour la santé, avec notamment l'équipe de recherche labellisée INSERM RODIN (Robotique, données et imagerie pour la chirurgie et les procédures interventionnelles), ERL U1328 INSERM/ICube. <https://icube.unistra.fr/>

À PROPOS DE CONECTUS

Trait d'union entre la recherche publique alsacienne et les entreprises, CONECTUS – Société d'Accélération du Transfert de Technologies – transforme les inventions qui naissent au cœur des laboratoires publics alsaciens en innovations attractives pour les entreprises. Elle protège les découvertes scientifiques, finance et accompagne les projets prometteurs pour démontrer leur validité à l'échelle pré-industrielle et identifier des débouchés économiques. Ceci permet de vendre une licence d'exploitation à un industriel ou de créer une startup technologique. Ces innovations sont autant de solutions pour préparer le monde de demain et répondre aux défis de société, tels que la transition énergétique et écologique. CONECTUS opère également les contrats de recherche entre laboratoires académiques et entreprises, et propose des services d'appui pour le montage et le suivi de projets partenariaux. www.conectus.fr | Depuis 2012 : 165 projets innovants financés ◦ 251 transferts de technologies concrétisés ◦ 51 startups créées + 577 M€ levés auprès d'investisseurs ◦ + 4000 contrats signés entre Chercheurs/Entreprises | **Actionnaires** : UNIVERSITE DE STRASBOURG, UNIVERSITE DE HAUTE ALSACE, CNRS, INSERM, ENGEES, INSA STRASBOURG, BPIFRANCE



Membre fondateur

du **Pôle universitaire d'innovation Alsace** DUJA
porté par l' Université de Strasbourg