

► Artha, la révolution des lunettes connectées : "On ne rend pas la vue mais..."

Dossier spécial "Les visionnaires". Rémi du Chalard et Alix Pradère veulent permettre aux déficients visuels de restituer leur environnement et s'orienter.

Par Bruno Cot

Publié le 11/10/2025 à 08:30



Offrir l'article

5



Rémi du Chalard avec les lunettes 3D et la ceinture haptique d'Artha, le 11/09/2025.
Charlotte Krebs/L'Express



Écouter cet article



00:00 / 08:31

Dans un monde déchiré par les guerres et bousculé par la montée des tensions commerciales, la tentation du repli sur soi n'a jamais été aussi forte. Confrontées à la poussée du vote radical et à l'essor de la

soient scientifiques, militaires, experts de la tech, intellectuels ou entrepreneurs. L'Express consacre un numéro exceptionnel aux "Visionnaires".

Jamais l'expression "avoir des yeux dans le dos", n'aura été aussi prégnante. Rémi du Chalard et Alix Pradère ont longtemps caressé un rêve devenu réalité : permettre aux déficients visuels de mieux gagner en autonomie : transports, vie à domicile, monde du travail, éducation, divertissements, etc. Et ce, grâce à un dispositif surprenant : des lunettes 3D et une ceinture haptique.



LIRE AUSSI : Lunettes connectées : le successeur du smartphone sera-t-il sur votre nez ?

Tentons de faire simple : les premières, via une mini-caméra, prennent des images de l'environnement grâce à divers capteurs (de mouvement, de profondeur, etc.) qui sont traduites au niveau de la seconde par l'intermédiaire de petits picots, c'est-à-dire un mécanisme exerçant de légères pressions (stimuli) dans le bas du dos. "A partir du toucher, on peut fabriquer une image mentale pour compenser la perte du sens visuel", explique Alix Pradère la Directrice générale d'Artha. Rémi du Chalard laisse passer un silence avant de préciser : "On ne rend pas la vue mais nos lunettes permettent de percevoir, de ressentir l'environnement".

Le concours Lépine

Echalas aux cheveux ébouriffés, mi-Geotrouvetou, mi-Harry Potter, le garçon à l'air tout droit sorti de son école d'ingénieurs alors qu'il a créé Artha voilà maintenant huit ans. "Le projet remonte même à 2017 et s'appelait "6e sens" se souvient-il. Il a alors gagné le concours étudiant de la fondation Sopra-Stéria." Début d'une longue liste de récompenses jusqu'au couronnement du mois de mai 2024, avec le concours Lépine qui a projeté la start-up sur le devant de la scène. Il suffit de parcourir la photo de la remise

Alain Samson, ancien directeur de l'innovation de Sopra Steria qui l'accompagnent depuis les débuts de l'aventure. Au-delà de la constance des sentiments, ce "férus de LLM" (programme [d'intelligence artificielle](#)) – chacun ses passions – est aussi doué d'une abnégation à déplacer les montagnes. Alix Pradère confirme : "Il en faut pour mener à bien un projet aussi disruptif : depuis plus d'un siècle, les malvoyants sont toujours au stade de la canne blanche et du chien pour se déplacer et ont peu bénéficié des avancées technologiques."

Rémi a été touché tôt et dans son entourage proche, par le monde [du handicap](#), mais, pudique, n'en dit pas plus. Il préfère insister sur l'origine scientifique de son projet. Dans la veine des travaux sur la plasticité cérébrale, un neuropsychologue, Paul Bach-y-Rita, a avancé dans les années 1960, le principe de la "substitution sensorielle" montrant que le cerveau peut remplacer un sens par un autre. "A l'époque, il a mis au point un dispositif comprenant une caméra couplée avec un fauteuil dont le dossier était doté de picots, raconte le trentenaire. Nous n'avons fait que nous en inspirer en profitant des progrès de la miniaturisation." Plus facile à dire qu'à faire.

Une pépinière d'entreprises

A l'Institut national des jeunes aveugles (Inja) à Paris, les bureaux d'Artha se situent au 3e étage. Il faut passer une lourde porte sur laquelle est inscrit "Lingerie", rappelant qu'à l'origine, le bâtiment n'était pas conçu pour accueillir une pépinière d'entreprises. Bienvenue au cœur du campus Louis Brailles : une dizaine de startups, d'associations, d'institutions se trouvent en un même lieu afin de développer des solutions technologiques en direction des non et mal voyants. "Il y a toujours un risque pour une petite société qui développe une solution novatrice de se déconnecter du marché. Ici, sur les bancs de l'école, ils sont quelque 170 élèves, ce qui constitue un vivier idéal de testeurs", souligne, pragmatique, Alix Pradère.

Au départ, le premier prototype avait été conçu comme un bracelet. "Puis en travaillant dans des environnements virtuels comme [les jeux vidéo](#), on a mesuré les difficultés de spatialisation qui nous ont amenés à passer à une ceinture dorsale", explique Rémi du Chalard. L'autre étape capitale fut les essais en conditions réelles avec un appareil doté de capteurs dans des parcs et dans la rue, c'est-à-dire avec des obstacles fixes (poteaux, immeubles), mouvants, (passants, voitures) ou complexes (escaliers). Niveau images, la dizaine d'ingénieurs d'Artha a cherché à traduire et transmettre aux malvoyants des représentations qui soient les plus naturelles possible. "Ces derniers possèdent un patrimoine visuel que n'ont pas les aveugles de naissance si bien qu'il faut parfois leur apprendre. Par exemple, un jour sur les Champs Elysées, un de nos testeurs s'est retrouvé devant une fontaine et ne comprenait pas pourquoi il y avait un creux. Nous avons dû lui faire comprendre ce qu'est une retenue d'eau, détaille le jeune ingénieur. Il y a donc tout un travail d'apprentissage. "Côté technologie et pour éviter de trop longues périodes de développement, il a fallu utiliser ce qui se trouvait sur "étagère" notamment en ce qui concerne la caméra, la carte graphique ou encore le type de puces électroniques (celles des derniers téléphones portables). " En revanche, on a mis au point notre propre modèle [d'intelligence artificielle](#) que l'on entraîne, ce qui nous a permis de réduire drastiquement les besoins en calculs et donc aussi, la consommation d'énergie, poursuit Rémi du Chalard. Grâce à cela, les batteries embarquées dans la ceinture, possèdent une autonomie de huit heures."



LIRE AUSSI : ["Handilab" : le pari du business au service du handicap](#)

La photo de la remise du prix du concours Lépine dit beaucoup du fondateur d'Artha. Elle révèle aussi un enthousiasme, celui d'une bande de copains ayant réussi à donner corps à leur invention. Mais du prototype à l'industrialisation, il existe un Rubicon. Pour le franchir Alix Pradère a rejoint l'équipe. Si l'ingénieur de l'Isep a toujours été la tête du projet, la directrice en est les jambes. Ou plutôt la cheffe d'orchestre, elle qui, côté

qu'elle connaît parfaitement le monde de la santé.

Avant d'intégrer [HEC](#), elle a longtemps hésité entre médecine et l'école de commerce. "Et une fois mon diplôme en poche, je savais que j'allais me spécialiser dans ce secteur", raconte-t-elle. D'abord chez un assureur, puis en fondant un premier cabinet de conseils (Jalma en 1999), puis un second, baptisé OpusLine (2012) qui va rapidement s'imposer comme le plus important de la place parisienne (85 collaborateurs) avant d'être vendu en 2020 au géant Accenture. "J'y suis restée plus de trois années et j'avais finalement une vision "immatérielle" de mon domaine si bien que je souhaitais revenir à un produit nouveau et enthousiasmant". Son exigence et son intuition font le reste. Artha a réalisé deux levées de fonds, trouvé les bons fournisseurs aux bons prix pour chaque composant, a répondu aux contraintes réglementaires dans un monde - pouvoirs publics et privés - où la méconnaissance des besoins des déficients visuels est abyssale.

A l'arrivée, la société lancera [ses lunettes](#) sur le marché au premier semestre 2026 sur son site Internet et en partenariat avec Optic 2000. " Nous ne vendons pas qu'un dispositif, mais aussi un abonnement pour aider nos acheteurs à se familiariser avec la technologie, détaille la Directrice. Chacun d'entre eux sera mis en lien avec un professionnel de la basse vision (psychomotricien, inspecteur de locomotion, ergothérapeute, etc.)". Rémi et Alix savent que les lunettes d'Artha soulèvent un immense espoir. Lorsque l'on lui demande ce qui le guide depuis huit ans, Remi du Chalard n'hésite pas : "Créer quelque chose qui a du sens". Comme révolutionner le quotidien de 1,7 million de malvoyants.

Rémi du Chalard

Baccalauréat scientifique en poche, il enchaîne un IUT "pour apprendre à coder", puis une école d'ingénieurs (Isep) pendant laquelle il développe et finance des jeux de stratégie pour mobile. Ce trentenaire qui vit à Versailles se dit croyant et ancien scout, est marié et père d'un enfant. Il fonde en 2018 sa société avec "quelques copains" (le sigle Artha reprend le prénom de chacun d'entre eux) pour développer son positif de lunettes 3D.

Si sa vie n'a pas commencé à HEC, où elle sort diplômée en 1994, y a rencontré son mari et s'y est fait "des amis pour la vie". Après avoir commencé dans l'assurance elle se spécialise dans le domaine de la santé en co-fondant un premier cabinet de conseil (Jalma), puis en créant OpusLine qui va vite s'imposer dans son secteur avant d'être racheté par Accenture. Cette mère de trois enfants rejoint Artha en 2024 au poste de Directrice.

**Bruno D. Cot**

Rédacteur en chef Diversification éditoriale

[Voir tous ses articles](#) **Cet article vous a plu ?**Il vous reste **5 articles** à offrir ce mois-ci.  **Générer le lien de partage**

EXPLORER LA RUBRIQUE TECH ET TRANSFORMATIONS

**Tesla : cette victoire d'Elon Musk pourrait faire de lui le premier trillionnaire de l'Histoire****Nexperia, la guerre des puces : pourquoi le fiasco aux Pays-Bas devrait alerter l'Europe****Astrolight, la méconnue start-up lituanienne qui lutte contre la guerre électronique du Kremlin****Quand l'IA dévore les droits d'auteur : le cri d'alarme du patron de la Scam**