

5 experts technologiques s'associent et lèvent 10,3 millions d'euros pour transformer le marché de l'audio

Développer un design de référence d'écouteurs TWS "augmentés" d'Intelligence Artificielle, conçu et fabriqué en France, c'est le défi que se sont donné 5 acteurs industriels et académiques français. Orosound, Greenwaves, NaoX Technologies, Télécom Paris et Sorbonne Université ont mis leurs expertises complémentaires au service d'un projet Deeptech d'envergure, financé par l'État dans le cadre de France 2030.

Temps de lecture : minute

17 novembre 2022

Du point de vue industriel, Orosound apporte une expertise pointue en logiciel embarqué à des casques audio. Ses technologies sont licenciées aux meilleures marques de l'audio grand public, et intégrées à ses propres casques made in France : Orosound Tilde®. Greenwaves, pionnier et leader des processeurs applicatifs pour l'embarqué, supporte le projet avec GAP9 et GAP10, ses deux prochaines puces ultra-basse consommation. Enfin, NaoX Technologies enrichit l'expérience avec ses capteurs Électro Encéphalogramme miniatures (EEG) et son expertise en traitement des données neurologiques. Le projet bénéficie également de la contribution d'acteurs de la recherche publique de renom comme le laboratoire de Traitement et Communication de l'Information de Télécom Paris qui apporte son expertise en traitement et le laboratoire d'Imagerie Biomédicale (LIB) Sorbonne Université pour son expertise en traitement de données physiologiques et des audiogrammes.

Le design de référence développé intégrera des algorithmes audio avancés associés à un processeur basse consommation et à un capteur EEG miniaturisé. La combinaison de composants performants et d'algorithmes basés sur de l'intelligence artificielle ouvre ainsi la voie à des écouteurs True Wireless plus puissants et faciles à développer :

" Alors que la demande de plateforme intégrée est en forte croissance sur les différents segments de marchés de l'audio, aucune solution ne propose d'approche complète d'intégration combinant briques hardware et software dédiées. Les acteurs industriels et académiques [Orosound, Greenwaves, NaoX Technologies, Télécom Paris et Sorbonne Université] associés à ce projet de design de référence d'écouteurs TWS ont les expertises rares et complémentaires, nécessaires au développement d'une telle technologie de rupture ", estime Paul-François Fournier, directeur exécutif Bpifrance Innovation. Grâce à cette approche intégrée unique et à la mise à disposition d'une librairie d'algorithmes audio exhaustive, la référence design a pour ambition de devenir le standard sur lequel les grandes marques construiront leurs écouteurs haut de gamme.

Un projet porté par des applications en IA très attendues dans l'audio

L'intelligence artificielle permet de concevoir des fonctionnalités dynamiques via la collecte de données d'apprentissage, comme la réduction de bruit adaptative ou la détection de signaux de parole pour l'aide à l'audition. Contrairement aux dernières avancées en IA essentiellement traitées sur le cloud, ces applications audio augmentées ne peuvent émerger que par l'IA embarquée de par la nécessité d'une réponse en quasi-temps réel pour la communication en face-à-face (débruitage, traduction instantanée...) ou du strict respect des données personnelles lors des captations de la voix. La possibilité de porter des algorithmes d'IA sur les processeurs Greenwaves établit donc une

nouvelle norme en matière d'expérience sonore. Pour la première fois, l'écoute et la communication avec des écouteurs TWS peut être optimisée en temps réel selon différents paramètres.

En effet, les algorithmes basés sur l'IA s'adaptent dynamiquement au profil de l'utilisateur et à son environnement, afin d'optimiser l'écoute musicale et la communication. Les fonctionnalités basées sur la captation EEG enrichissent l'expérience utilisateur d'une méthode d'adaptation de l'expérience au ressenti de la personne. Par exemple, les 500 millions de personnes qui n'y ont pas accès aujourd'hui pourraient bénéficier demain d'une aide auditive performante à moindre coût.

Les écouteurs TWS prennent le relais du smartphone en termes d'innovation et de volume. Identifié comme le secteur des technologies grand public à la croissance la plus rapide depuis 10 ans, le marché des TWS est estimé à 1 milliard en 2025. Avec pour objectif de saisir 10 % de ce marché, ce projet pluripartite représente une réelle opportunité de positionner la France en tant que leader de l'IA embarquée.

Article écrit par Estelle Imbert