

OSO

OSO-AI
ROBOTIQUE MÉDICALE

Type de société : SAS

<https://oso-ai.com>

REE

REVUE DE
L'ÉLECTRICITÉ
ET DE
L'ÉLECTRONIQUEARTICLE EXTRAIT DE LA REE 2021-5,
TOUS DROITS RÉSERVÉS**Origine de la start up :**

IMT Atlantique, campus de Brest

Année de création : 2018**Fondateurs et principaux responsables :**

Olivier Menut, CEO, Claude Berrou CSO, Gilles Debunne CTO et Philippe Roguedas COO.

Taille de l'équipe, taux de croissance prévu :

25 collaborateurs en 2021, une trentaine à court terme.

Distinctions, levées de fonds :

4M€ d'euros de fonds levés en 2020 Lauréat 2021 du prix Med4age d'AG2R La Mondiale et lauréat en 2021 du premier prix de la bourse Charles Foix, décerné par la Silver Valley.

Historique de l'innovation à la base de la création :

Incubée à IMT Atlantique, la société OSO-AI est née de la rencontre entre Claude Berrou, professeur émérite en IA au sein de l'école d'ingénieurs et Olivier Menut, ingénieur chez STMicroelectronics. Ensemble, ils ont commencé à mettre au point une intelligence artificielle très faiblement supervisée capable de reconnaître des sons spécifiques.

Description du produit :

Le premier dispositif développé pour les établissements du secteur médico-social (EHPAD, maisons de retraite) est baptisé ARI (pour Aide Résident Intelligent). Il prend la forme d'un boîtier électronique équipé de microphones à haute précision. Il a pour objectif « d'écouter » l'environnement sonore dans lequel il est placé et de remonter une alerte dès qu'un son inquiétant, aberrant ou non reconnu se fait entendre.

La transmission de l'information s'effectue ensuite en Wi-Fi, avant son traitement

sur le *cloud*. Le dispositif s'appuie sur le *machine learning* (apprentissage automatique), une branche de l'intelligence artificielle et sur des réseaux de neurones artificiels. Une première couche « sensorielle » est chargée de capter les sons, via les microphones, et de les transformer en vecteurs représentatifs. Ces derniers sont ensuite compressés et transmis à la seconde couche « cognitive ». Celle-ci analyse alors les informations, en s'appuyant notamment sur des réseaux de neurones, afin de décider de déclencher ou non une alerte. C'est en effet en confrontant les nouvelles données à celles déjà en mémoire que le système pourra prendre une décision. Par exemple, si un pensionnaire souffrant de troubles cognitifs a tendance à appeler en permanence à l'aide, il faut être en mesure de ne pas avertir le personnel à chaque fois.**Commercialisation, marchés visés :**

La start-up déploie aujourd'hui ses boîtiers ARI dans de nombreux établissements du secteur médico-social. L'innovation d'Oso-AI, dédiée à la reconnaissance d'un environnement sonore par intelligence artificielle est déjà expérimentée depuis 18 mois dans près de 180 chambres des établissements de la Croix-Rouge en région Auvergne Rhône Alpes, du CHRU de Brest et de la Mutualité Française en Finistère. La croissance est portée par les demandes des personnels soignants qui se trouvent de fait libérés d'une partie de leur charge mentale.

Le développement du boîtier s'est ainsi fait par itérations successives basées sur le retour d'expérience du personnel médical et nourries de nombreux échanges avec les aides-soignantes. La première préoccupation concernait la *détection de chutes* et les *appels au secours*. Puis la demande s'est portée sur la *reconnaissance des périodes de sommeil*

des résidents pour optimiser la gestion des tournées nocturnes opérées par le personnel. Enfin, le système a été enrichi pour identifier les demandes dites de confort et des demandes plus médicalisées comme la reconnaissance des bruits des respirateurs. Toutes ces expériences ont permis la construction d'une base de données plus riche, essentielle pour l'intelligence artificielle.

La co-construction avec les établissements initiée sur le plan du produit, devrait se prolonger dans la phase de commercialisation. Le service délivré sous forme d'abonnements de type Saas devrait être le modèle d'affaires principal même si dans ce secteur, parfois, les statuts et les niveaux d'habilitation (et donc de remboursement par l'assurance maladie) des établissements diffèrent.



■ L'application mobile d'ARI permettant la supervision de l'activité des chambres de l'établissement de santé — © Oso-AI