

## PROJET ARI - Aide Résident Intelligent

*L'entreprise OSO-AI accompagnée par le cluster Biotech Santé Bretagne*

### Le binôme



OSO-AI a développé ARI, un service innovant qui sécurise les résidents, et améliore la Qualité de Vie au Travail des Soignants dans les EHPAD.

L'entreprise est issue de travaux de recherches initiés à l'IMT Atlantique, à Brest, sur des capacités récentes de l'Intelligence Artificielle à reconnaître et identifier les sons et les bruits. <http://www.oso-ai.com>



Centre d'Innovation Technologique, **Biotech Santé Bretagne** anime les filières stratégiques régionales Biotech & Santé et accompagne les projets d'innovations dans les domaines de la santé des technologies médicales, de la e-santé, des biotechs pharma et de la nutrition, par des conseils stratégiques, technologiques et réglementaires, des mises en relation avec des partenaires industriels, académiques, cliniques, médico-sociaux, de l'ingénierie de projet, de l'identification de financement.

<https://www.filiere-sante-bretagne.fr/>

### Description du projet ;

#### Préambule

Les sons et les bruits jouent un rôle essentiel dans l'attention portée aux résidents par les personnels des Etablissements d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes (EHPAD), notamment la nuit. La nuit, de façon très évidente, la plupart des événements indésirables, ou des besoins des résidents sont détectés en écoutant. Il n'est cependant pas possible pour un professionnel d'entendre ce qui se produit à quelques chambres de distance. L'innovation d'OSO-AI, qui permet une analyse intelligente des sons pour en extraire des informations utiles permettra une sécurisation des résidents et de forte amélioration de la qualité de vie au travail des salariés en EHPAD.

#### Description du besoin

La détection des besoins des résidents, particulièrement dans le cadre d'Évènements Indésirables, exige la proximité des professionnels.

*En cas de chute d'un résident d'EHPAD, l'espérance de vie est inférieure à 6 mois, si le temps de séjour au sol dépasse 2 heures.*

Le personnel de nuit est donc soumis à un niveau très élevé de charge mentale. Les rondes totalement aléatoires interdisent de consacrer le temps voulu aux tâches qui relèvent effectivement du soin. Le délai entre deux visites n'élimine pas tout risque d'une prise en charge tardive. De plus, les rondes peuvent nuire à la qualité du sommeil des résidents.

La Qualité de Vie au Travail est lourdement impactée.

#### Objectifs de la solution

- Meilleure sécurisation des résidents & Qualité de vie au travail des salariés

La solution numérique proposée détecte les besoins en temps réel dans chaque chambre, de manière automatique, et non intrusive. Associé à un smartphone remis à chaque professionnel, le système permettra le repérage immédiat des événements qui requièrent une intervention.

L'alerte transmise sera accompagnée d'un descriptif, qui permettra au professionnel d'évaluer à distance l'urgence de son intervention ;

Les résidents seront mieux sécurisés, la qualité de vie au travail des salariés améliorée, et le temps effectivement soignant augmenté (par opposition au temps consacré aux rondes).

- Prévention

La solution développée sera une aide pour anticiper tout besoin, ou alerte : par exemple, en repérant la sortie du lit d'un résident affaibli, ou la sortie de chambre pour un résident désorienté.

- Suivi santé

A terme, la solution devrait permettre la mesure objective, automatique, et sans intervention humaine, ni contrainte pour le résident de certains paramètres de santé : quantification de la toux, du sommeil, suivi de déambulation nocturne, durée des gémissements...

### **Description de la solution**

Issue de travaux de recherches initiés à l'IMT Atlantique par le Professeur Claude Berrou (Membre de l'Académie des Sciences, et co-fondateur d'OSO-AI), la solution numérique est baptisée ARI, pour Aide Résident Intelligent.

ARI utilise des capacités récentes de l'Intelligence Artificielle pour reconnaître et identifier les sons et les bruits dans un environnement donné. « Un chat miaule », « une porte claque », « un homme parle », « un enfant pleure », « une voiture passe », « le vent souffle »...

ARI est une « Oreille Augmentée » du soignant, qui lui permet de rester attentif aux sons qui auraient déclenché son intervention s'il les avait entendus.

L'équipement, de la taille d'une boîte d'allumettes, s'installe en moins de 5 minutes par chambre. Relié au WIFI, il permet de transmettre des alertes sur le DECT, smartphone ou tablette, utilisé par le

La solution est déployée dans 6 établissements, depuis fin 2019. Ces déploiements préparent la prochaine première commercialisation de la première version.

Il existe sur le marché de nombreux outils qui visent à détecter les chutes. La solution d'OSO-AI présente plusieurs avantages :

- Elle est automatique, et n'impose aucune contrainte au résident
- Elle est facilement prise en main par les soignants, et n'exige pas de formation
- Elle n'exige aucun paramétrage, ni équipement supplémentaire.
- Elle s'installe en quelques minutes dans la chambre, résident présent si besoin.
- Elle permet le déclenchement d'alertes si la chute se produit dans la chambre, ou dans la salle de bain
- Son modèle de coût, par abonnement, sans frais de maintenance est simple.

La solution déclenche des alertes dans le cas d'autres Evénements Indésirables, comme le vomissement, le cri (anormal), l'appel à l'aide...

**L'apport de Biotech Santé Bretagne** durant la structuration de l'entreprise, de son projet et du positionnement de la solution s'est ainsi porté sur les points suivants :

Mises en relation et/ou infos avec :

- EHPAD, Groupement d'EHPAD et fondation pour l'expérimentation de la solution
- Agence Régionale de Santé
- Mutuelles

Sensibilisation à la Feuille de route du numérique en santé

Conseils sur la stratégie :

- de développement produit
- d'expérimentation pour la version 1 de la solution actuellement en cours
- réglementaire en vue du passage courant 2021 à une version 2

Informations sur les outils de financement :

- AAP Expérimentation d'innovation Numérique (obtenu avec la Fondation Ildys)
- AAP Transfert de Technologies, Aides Région Bretagne aux Entreprises et BPI à venir pour développer la V2
- Webinar R&D collaborative

Infos et accompagnement au montage de dossier sur l'AAP Structure 3.0

Communication sur la levée de fonds intervenue à la rentrée 2020 pour un montant de 4 millions d'euros.

### **Impact pour le bien vieillir :**

ARI sécurise les résidents et leurs familles. Il améliore la Qualité de Vie au Travail des soignants, en particulier en favorisant le temps effectivement soignant, consacré au bien-être des résidents.

ARI permet un meilleur suivi des résidents en captant des signaux faibles sans aucune manipulation des soignants, ni contrainte pour le résident.

Prochainement, le service permettra d'aider au maintien à domicile en facilitant le repérage des Evénements Indésirables, et en facilitant le suivi automatique, personnalisé et adapté des personnes fragiles.

**« OSO-AI est une entreprise initiée par des Techniciens. Le premier produit développé trouve son marché dans l'univers de la santé et du médico-social dont les porteurs du projet n'étaient pas familiers. Les échanges réguliers avec Biotech Santé Bretagne ont permis d'accélérer la compréhension de cet univers particulier, notamment dans ses aspects financements et réglementation. L'accompagnement par Biotech Santé Bretagne a un côté rassurant et catalyseur. Il y a assez de sujets stressants dans la vie de l'entrepreneur pour que je salue cet aspect ! »**

Philippe Roguedas  
COO OSO-AI