

Audiocap

Audition et handicap dans le bruit : vers la restauration de l'intelligibilité de la parole

RÉSUMÉ :

Près de 1,5 milliards de personnes dans le monde souffrent de déficience auditive, dont **6 millions en France** (World Health Organization, 2021). Ces chiffres sont amenés à augmenter, que ce soit en raison du **vieillessement de la population** ou de l'apparition de nouveaux comportements : 40% des enfants de moins de 10 ans utiliseraient un casque de façon quotidienne (IFOP, 2023).

Aujourd'hui, le port d'audioprothèses permet de restaurer l'audibilité des malentendants. Néanmoins, malgré cette amélioration, **54% des personnes appareillées se plaignent de leur difficulté à comprendre la parole dans le bruit** (EuroTrak, 2022).

OBJECTIF :

Le projet AUDIOCAP vise à la **création d'une nouvelle prothèse auditive connectée** améliorant la compréhension de la parole dans le bruit. À terme, il prévoit également la création d'une **usine de fabrication française**.

CARACTERE INNOVANT :

La prothèse AUDIOCAP est la combinaison de deux innovations :

- Un nouveau **réglage prothétique** permettant d'améliorer la compréhension de la parole dans le bruit (OPRA) ;
- Un système de réglage permettant de faire **en 3h l'équivalent de 10,5 jours de test** (brevet CarlW).

RÉSULTATS À DATE :

Les algorithmes de deep-learning développés dans le cadre du projet ont démontré une **amélioration significative de l'intelligibilité de la parole**, de la qualité de la parole perçue et du confort chez les malentendants.

FAITS MARQUANTS :

Une **étude clinique sur 60 sujets achevée** en décembre 2022 : les résultats sont en cours d'analyse.

Seconde étude en cours de lancement : 60 malentendants porteront la prothèse dans leur vie quotidienne.

Création d'un **Comité des patients-chercheurs**.

Audiocap a été lauréat du concours Med4Age 2020.

Archean et IRIT sollicité pour la co-organisation du colloque international Speech in noise 2020.

CONSORTIUM ET COMPETENCES CLES :

- **Archean Technologies** : (porteur de projet) Brevet prédiction de l'intelligibilité, fabrication électronique ;
- **DSI** : Méthode particulière déterministe, automatisation de processus de débruitage, processeur de signal numérique, production/logistique ;
- **Université Toulouse III – Paul Sabatier (IRIT)** : Séparation parole/bruit, reconnaissance automatique des environnements sonores ;
- **Clinique Rive-Gauche** : centre investigateur (Toulouse).



AAP : Readynov –
Région Occitanie

Date de début / de fin :
Janvier 2019 / Déc. 2022

Budget global :
1,7 M€

Aides publiques :
0,9 M€

Valorisation :

- 2 produits (prothèse auditive et CarlW)
- Conception et commercialisation d'une cabine audiométrique équipée d'un dispositif UV pour en assurer la désinfection (COVID)
- 5 prototypes de recherche
- 2 études
1 essai clinique et 1 en lancement
- 16 publications scientifiques publiées
- 3 publications en cours de dépôt ou d'écriture
- 4 mémoires de fin d'étude
- 1 Comité des Patients-chercheurs
- 4 emplois créés (3 CDI & 1 CDD)
- 1 thèse CIFRE
- 1 brevet délivré (CarlW)

Contact :

Sixtine MARIÉ, Head of Health
Department
smarie@archean.tech