

Fiche d'informations ML : recommandations concernant le système Recommandation IA du dôme pour la masse d'évent acoustique (AVM).

Présentation : le système ML (apprentissage automatique), Recommandation IA du dôme, est un outil avancé conçu pour aider les audioprothésistes (HCP) à dériver des valeurs optimales de masse d'évent acoustique (AVM) pour les dômes d'aides auditives, ce qui permet d'améliorer le processus d'appareillage et les résultats des patients. Le système ML est une fonction intégrée au logiciel d'appareillage d'aides auditives Phonak Target.

Utilisation prévue du système ML :

- **Utilisation prévue :** Phonak Target est le logiciel d'appareillage autonome destiné à être utilisé par des audioprothésistes (HCP) qualifiés pour configurer, programmer et appareiller des aides auditives selon les besoins spécifiques de l'utilisateur d'aides auditives.
- **Intégration du système ML :** le système ML est intégré au logiciel d'appareillage d'aides auditives Phonak Target.
- **Objectif du système ML :** l'objectif est de proposer des recommandations pour les dômes d'aides auditives sur la base de données audiolologiques.
- **Contre-indications :** il n'y a pas de contre-indications spécifiques à l'utilisation du système ML outre celles déjà spécifiées pour Phonak Target dans le mode d'emploi connexe.
- **Utilisateurs :** le système est destiné à être utilisé par les audioprothésistes (HCP).

Fonctions clés :

Sortie :

Génération de recommandations pour les dômes d'aides auditives sur la base des éléments suivants :

- Audiogramme
- Niveau d'expérience des utilisateurs avec les aides auditives
- Formule de présélection

Interface utilisateur :

- Ne nécessite pas de données d'entrée autres que celles déjà requises dans le cadre du processus d'appareillage d'aides auditives par le biais du logiciel d'appareillage d'aides auditives
- Pas d'interprétation requise
- Facilité d'utilisation évaluée selon la norme CEI 62366-1

Aucune instruction supplémentaire :

- Instructions générales d'utilisation du logiciel fournies dans le mode d'emploi de Phonak Target

Fonctionnement du système ML :

Paramètres d'entrée :

- Audiogramme
- Niveau d'expérience des utilisateurs avec les aides auditives
- Formule de présélection

Toutes les données sont obtenues par le biais du flux de travail du logiciel d'appareillage standard.

Facteurs influençant la sortie :

- Données d'audiogramme incomplètes

Compatibilité :

- Compatible avec les aides auditives répertoriées dans Phonak Target
- Aucun matériel ou logiciel supplémentaire requis, outre ceux spécifiés dans le mode d'emploi de Phonak Target

Étalonnage et contrôle :

- Le système ML ne nécessite pas d'étalonnage, de validation locale ou de contrôle permanent des performances.

Données et entraînement :

Approches d'entraînement :

- Le système ML utilise un perceptron multicouche (MLP) entraîné à l'aide de méthodes d'apprentissage supervisé.

Données d'entraînement :

- Environ 50 000 échantillons couvrant des profils de perte auditive types (N1 – N5, S1 – S3) et atypiques (N1 – N7, S1 – S3)
- Données collectées à partir des versions précédentes du logiciel d'appareillage

Détermination de la norme de référence :

- Le système a été testé à l'aide de données synthétiques servant de norme de référence. Elles couvrent tous les profils de perte auditive types (N1 – N7, S1 – S3) ainsi que les profils de perte auditive atypiques.

Critères d'inclusion :

- Données d'audiogramme complètes
- Données sur les pertes auditives, pertinentes pour l'appareillage de dômes, couvrant spécifiquement les profils N1 – N5 et S1 – S3 conformément à la norme CEI 60118-15
- Échantillons provenant d'utilisateurs présentant différents niveaux d'expérience
- Données provenant de pays dont l'indice de développement humain (IDH) est $\geq 0,9$, ce qui garantit que des données de haute qualité sont prises en compte

Critères d'exclusion :

- Échantillons corrompus ou incomplets
- Échantillons associés à des HCP inexpérimentés
- Mesures d'audiogramme incohérentes
- Sessions d'appareillage de moins de 60 jours
- Échantillons susceptibles de fournir de faibles performances audiolinguistiques en raison d'une limitation de gain liée au seuil de larsen

Gestion des risques :

- La gestion des risques a été appliquée conformément à la norme ISO 14971.
- Le risque principal est la sélection potentielle d'un dôme inapproprié, qui peut entraîner une réduction de l'intelligibilité ou du confort de port. Ce risque est généralement détecté par l'utilisateur et corrigé par l'audioprothésiste au cours du processus standard de sélection du dôme.
- Tous les risques ont été atténués dans la mesure du possible sans affecter négativement le rapport bénéfice-risque.