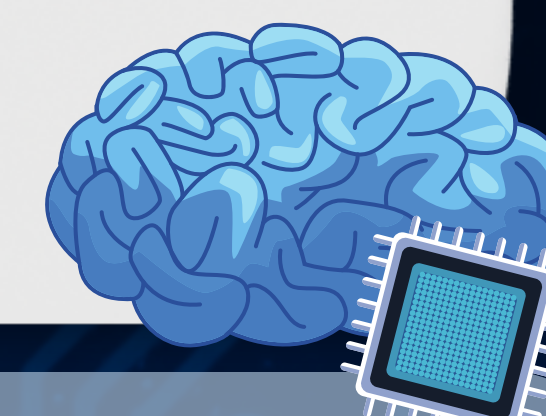
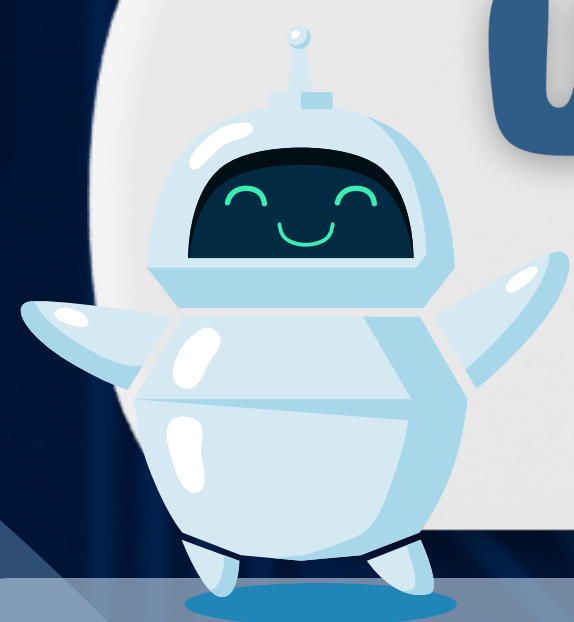


UNE INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DÉTECTE PARKINSON



PAR BRAFINE ANAÏS, LESUPERBE KÉMINA, REMILI NIHAD, MIGOUT ALLAN ET ZERROUKI LILA

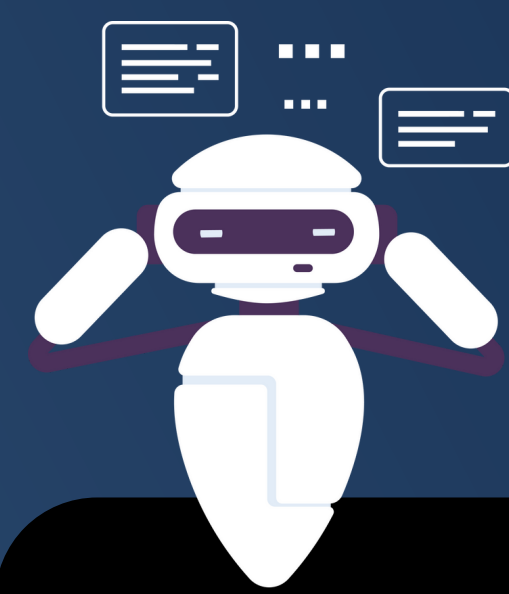
D'APRÈS L'ARTICLE :

ARTIFICIAL INTELLIGENCE-ENABLED DETECTION AND ASSESSMENT OF PARKINSON'S DISEASE USING NOCTURNAL BREATHING SIGNALS. NAT MED. 2022 OCT 28 2022, PAR YANG, Y., ET AL

Tuteur et expert :
MONVILLE Christelle

RÉSUMÉ

LA MALADIE DE PARKINSON EST UNE MALADIE NEURODÉGÉNÉRATIVE PROVOQUANT LA MORT DES CELLULES DU CERVEAUX « NEURONES » ENTRAINANT DES PROBLÈMES MOTEURS. DE NOS JOURS, IL N'EXISTE AUCUN BIOMARQUEUR EFFICACE PERMETTANT DE DIAGNOSTIQUER PARKINSON, CEPENDANT JAMES PARKINSON, LORS DE CES TRAVAUX, A MIS EN RELATION LA RESPIRATION ET LA MALADIE DE PARKINSON, AINSI LES CHERCHEURS ONT ALORS CRÉÉ UNE INTELLIGENCE ARTIFICIELLE CAPABLE DE DÉTECTER LA MALADIE À PARTIR DES SIGNAUX RESPIRATOIRES NOCTURNES. EN EFFET, DANS LE DOMAINE DE LA SANTÉ, IL A ÉTÉ DÉMONTRÉ QUE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE POUVAIT ÊTRE UTILISÉ DANS LE DIAGNOSTIC DES MALADIES.



L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE
C'EST QUOI ?

ALGORITHMES MATHÉMATIQUES

LA MALADIE DE PARKINSON
C'EST QUOI ?



MORT DES NEURONES À DOPAMINE AYANT UN RÔLE DANS LE CONTÔLE DES MOUVEMENTS

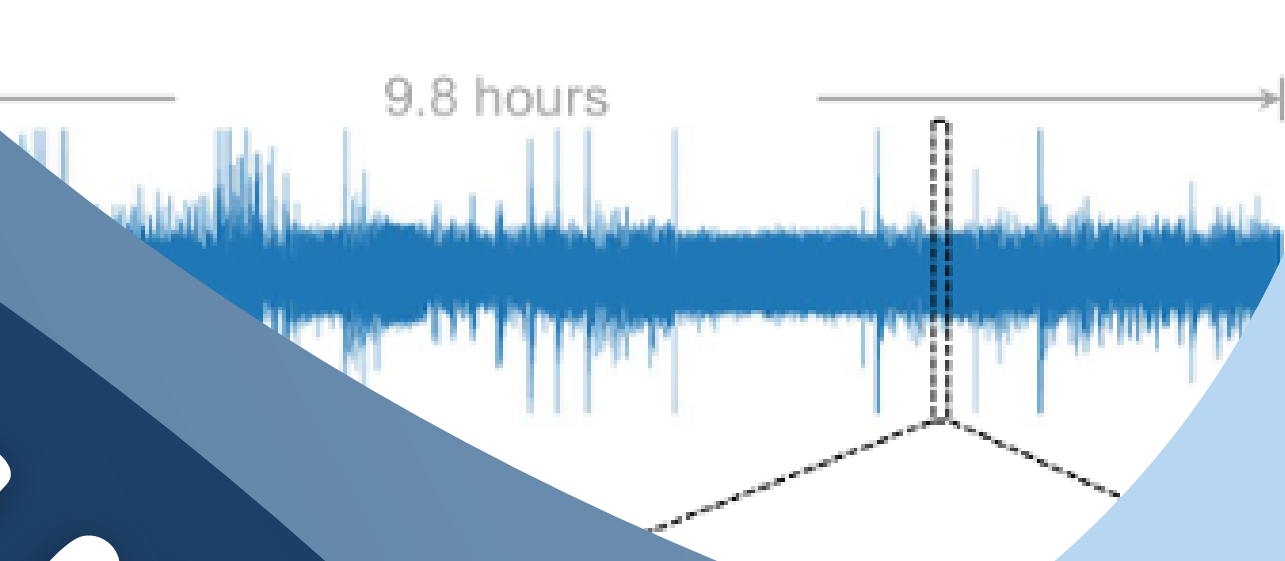
TREMBLEMENTS AU REPOS, RAIDEUR MUSCULAIRE, TROUBLES RESPIRATOIRES

MALHEUREUSEMENT LE DIAGNOSTIC EST TARDIF ET RÉALISÉ À L'AIDE D'UN QUESTIONNAIRE LE MDS-UPDRS (UNIFIED PARKINSON'S DISEASE RATING SCALE)

OBJECTIF

LE DIAGNOSTIC DE LA MALADIE ÉTANT LONG LE BUT DE CETTE ÉTUDE TIÈNT EN LA CRÉATION D'UNE CEINTURE RECUEILLANT LES SIGNAUX RESPIRATOIRES DES PATIENTS DURANT LEUR SOMMEIL PUIS DE LES FAIRE ANALYSER PAR UNE INTELLIGENCE ARTIFICIELLE, CELA POURRAIT PERMETTRE UN DIAGNOSTIC PLUS RAPIDE POUR LES PERSONNES ATTEINTES DE LA MALADIE

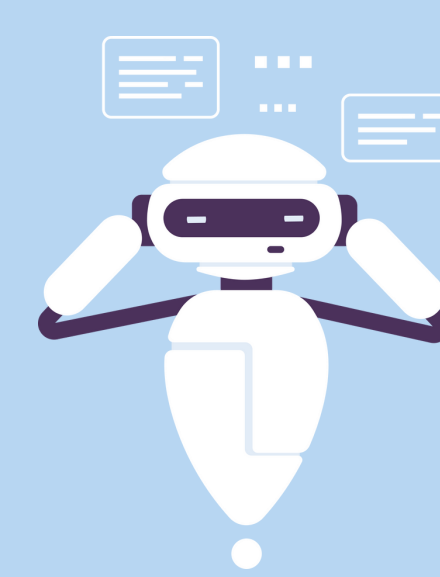
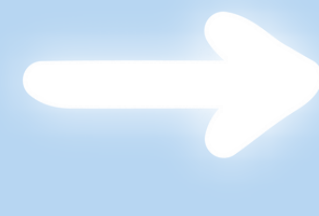
MÉTHODES



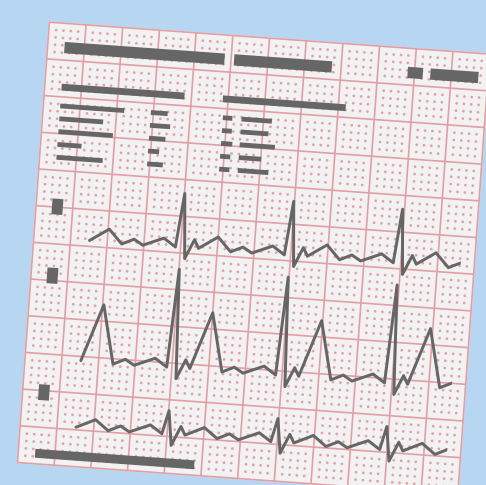
CEINTURE ATTACHÉE AUTOUR DE LA POÎTRINE DU PATIENT



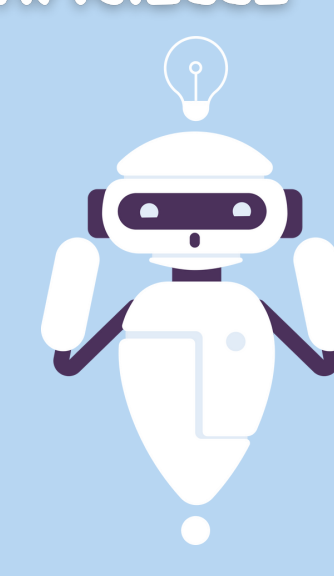
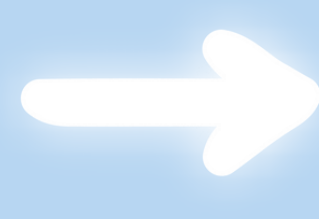
ENREGISTREMENT DES SIGNAUX RESPIRATOIRES



ANALYSE PAR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE



TROUBLES AU NIVEAU DES SIGNAUX



DÉTECTION DE TROUBLES

Figure 1 : Photo représentant le dispositif (Yang, Y., et al, 2022)

RÉSULTATS

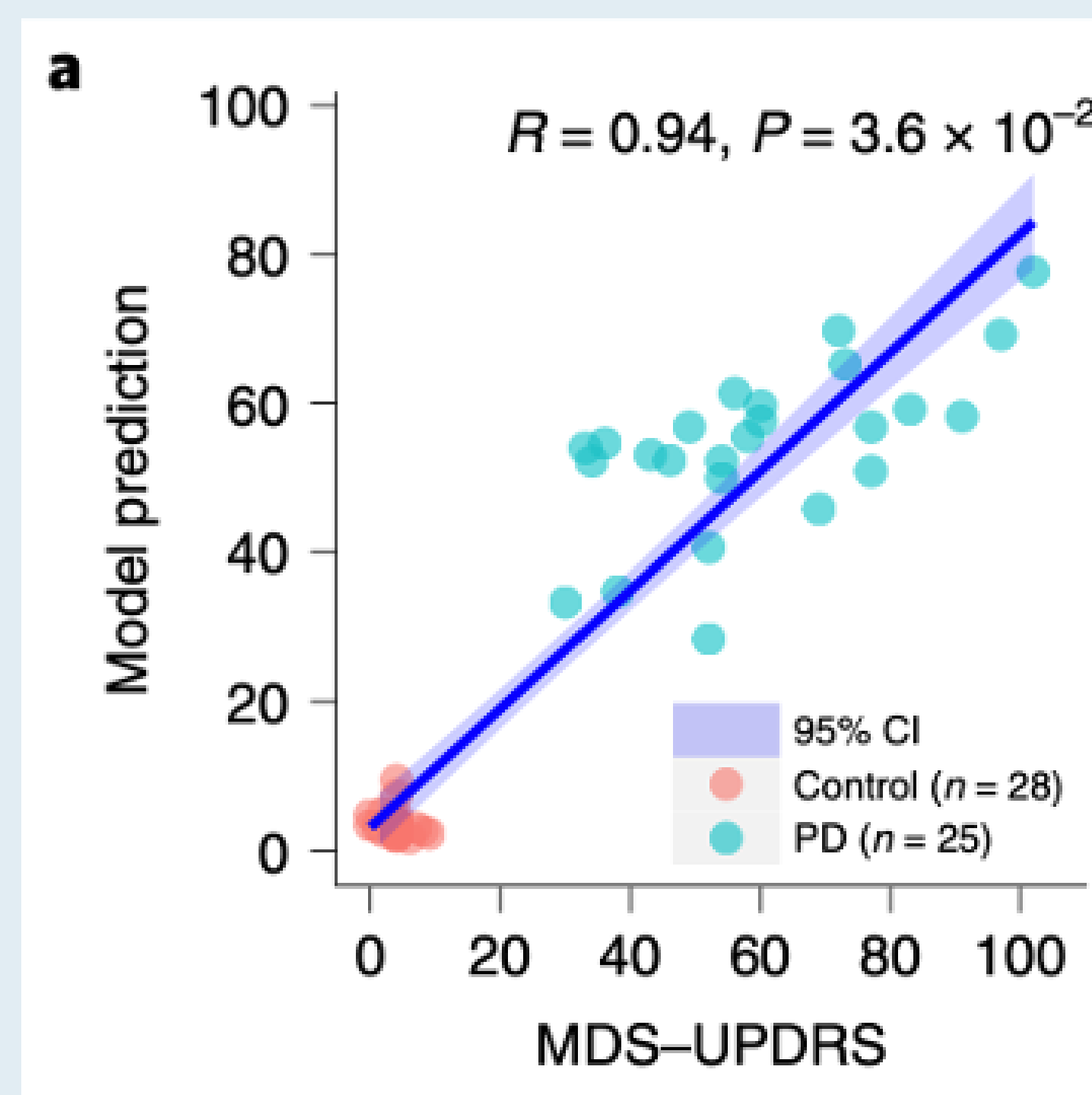
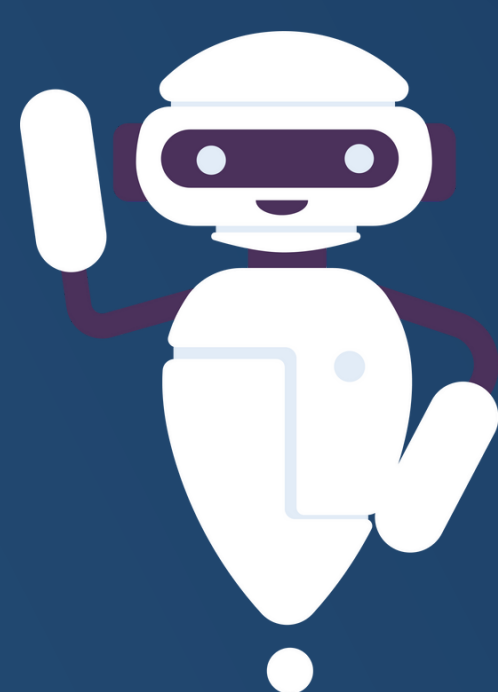


Figure 2 : Comparaison des prédictions du modèle avec les résultats du MDS-UPDRS (Yang, Y., et al, 2022)

AFIN DE TESTER LA FIABILITÉ DU DISPOSITIF, LES CHERCHEURS ONT COMPARÉ LES DIAGNOSTIC OBTENUE GRÂCE AU DISPOSITIF AUX DIAGNOSTIC OBTENUE GRÂCE À LA MÉTHODE ACTUELLE LE MDS-UPDRS. POUR CELA, ILS ONT UTILISÉ PLUSIEURS NUITS DE MESURE DE DIFFÉRENTS SUJETS 25 (POINTS BLEUS), ATTEINTS DE LA MALADIE ET 28 SAINS (POINTS ROUGES). APRÈS LES MESURES RÉALISÉES, ILS ONT OBTENUES UNE DROITE QUI REPRÉSENTE LA MOYENNE DES DIAGNOSTICS OBTENUS. UNE FORTE CORRÉLATION ENTRE LA DÉTECTION DE LA GRAVITÉ DU DISPOSITIF ET DU MDS-UPDRS. EST ALORS OBSERVÉE, LE DISPOSITIF EST DONC FIABLE.

CONCLUSION

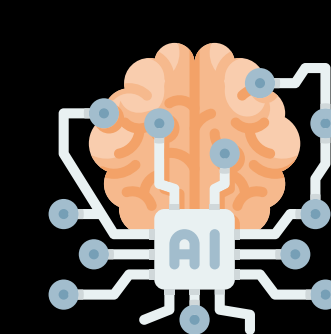


LE MODÈLE A DONC MONTRE DES RÉSULTATS TRÈS SATISFAISANTS CONCERNANT LA DÉTECTION ET L'ÉVOLUTION DE LA MALADIE. DE PLUS, PAR SON ASPECT PRATIQUE IL PERMET DE FACILITER LE DIAGNOSTIC EN ÉVITANT AU PATIENT DE SE DÉPLACER POUR SE FAIRE TESTER. BIEN QU'ENCORE EXPÉRIMENTALE, CETTE INTELLIGENCE ARTIFICIELLE POURRAIT OUVRIER LA VOIE À DE NOUVELLES MÉTHODES DE DIAGNOSTIC CENTRÉES SUR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DANS LE MONDE MÉDICALE EN COMMENÇANT PAR D'AUTRES MALADIES NEURODÉGÉNÉRATIVES COMME LA MALADIE D'ALZHEIMER.

MOTS CLÉS :



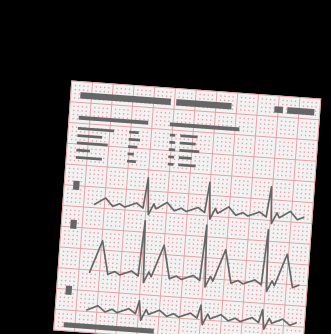
CEINTURE



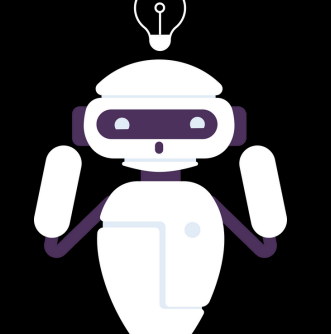
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE



PARKINSON



TROUBLES RESPIRATOIRES



DÉTECTION

RÉFÉRENCES

YANG, Y., ET AL. ARTIFICIAL INTELLIGENCE-ENABLED DETECTION AND ASSESSMENT OF PARKINSON'S DISEASE USING NOCTURNAL BREATHING SIGNALS. NAT MED 28, 2207-2215 (2022).