

Auteurs

DIOUANE Hakim
EL FARISSIAissam
SAIAD Yazid

Encadrants

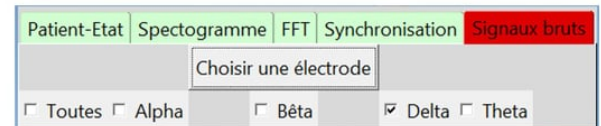
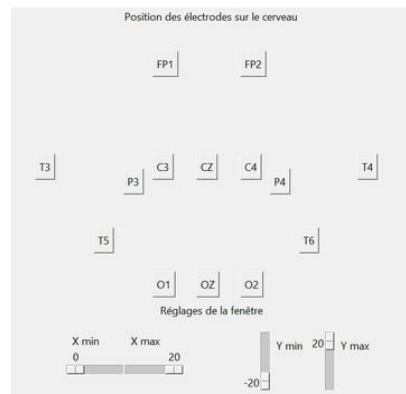
HOUMANI Nesma

Partenaire



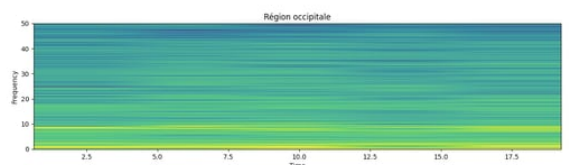
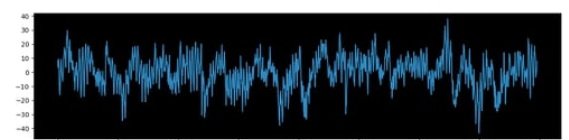
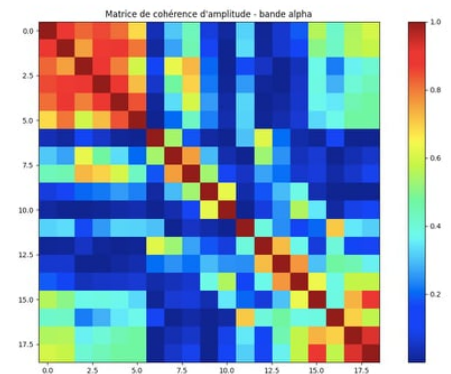
IMPLÉMENTATION DE L'IHM

- Sélection du patient, ainsi que de la bande de fréquence et de l'électrode à étudier.
- Visualisation des signaux, ainsi que de leurs Transformées de Fourier (FFT), des électrodes apposées sur les différentes parties du cerveau
- Affichage des cartes temps-fréquence des différentes électrodes des patients
- Calcul et affichage des matrices connectivité fonctionnelle des patients
- Implémentation d'une interface ergonomique : fichier de données d'un patient en entrée, sélection de la sortie en un clic de bouton



ANALYSE DE L'IMPACT DU FILTRAGE SUR LES DONNÉES

1. Prise en main d'une base de données contenant les signaux EEG de sujets sains et de patients dans le coma
2. Le traitement des données et les opérations sur les signaux sont effectués avec un filtre Butterworth ; existe-il un autre filtre optimal ?
3. Nouveau traitement des données avec plusieurs filtres : elliptique et de Tchebychev
4. Détermination des meilleurs paramètres intrinsèques aux filtres en fonction de la qualité du filtrage.
5. Détermination de l'impact des différents filtres sur la dispersion des données entre les individus des trois classes pour les mesures de synchronisation et donc de l'impact du filtrage sur la classification automatique.



TRAITEMENT DES DONNÉES EEG

1. Prétraitement des données médicales : sous-échantillonnage et visualisation globale de tous les signaux afin de repérer les données aberrantes.
2. Analyse dans le domaine fréquentiel: observation de l'activation des fréquences des individus des différentes classes.
3. Repérage des éléments discriminants dans le domaine fréquentiel.
4. Observation du comportement global des populations.
5. Calcul des mesures de synchronisation entre les électrodes par différentes méthodes.