

Projet : Scrambled EEG

ISSAC Tristan
RAJAONARIVELO Morgan
MASNIKOSA Sasha

état de l'art, étude de marché, normes et réglementations, diagrammes, liste des composants/étude technique)

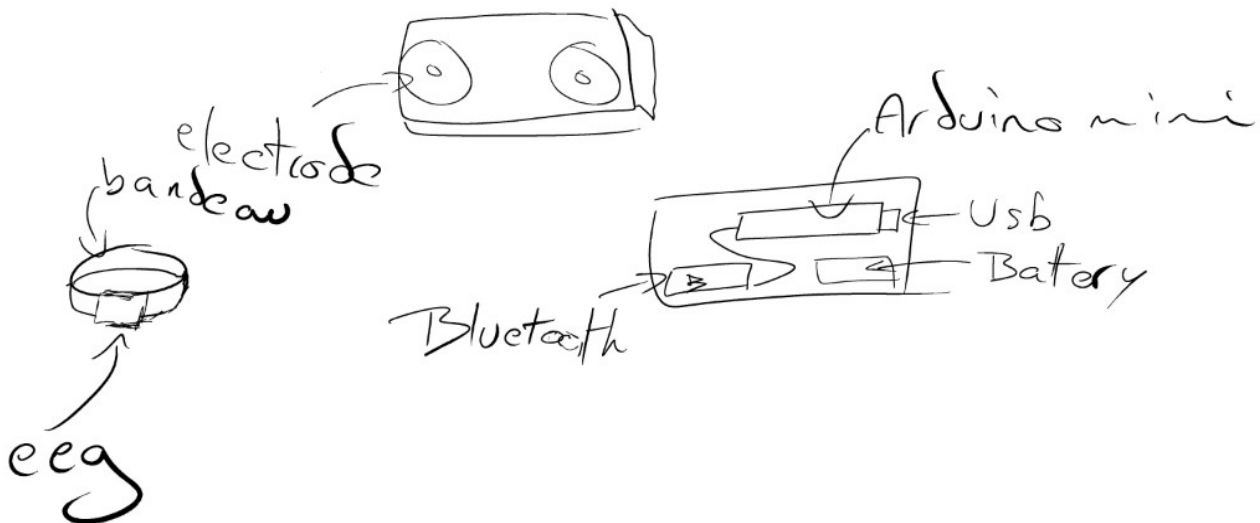
Il existe plusieurs étapes pendant notre sommeil, celui-ci est divisé en « cycles » puis en « phase ». Chaque phase a ses spécificités : le sommeil « léger » qui est la première phase et sert de transition **vers le sommeil « profond » c'est le moment où l'on récupère le plus de la fatigue physique et mentale**. Ensuite viens le sommeil « paradoxal » qui est le moment où l'on rêve le plus. Pour plus d'informations :

<https://reseau-morphee.fr/le-sommeil-et-ses-troubles-informations/lorganisation-du-sommeil/les-cycles-du-sommeil>

<https://www.cenas.ch/le-sommeil/comprendre-le-sommeil/phases-du-sommeil>

En cherchant une idée pour optimiser le temps de sommeil pour une sieste nous avons pensés a un réveil reliée a des électrodes (Électroencéphalogramme connecté a distance sur un téléphone) se déclenchant après 30 minutes de sommeil profond.

Scrambled EEG



Notre projet pourrais alors permettre de se reposer sur les électrodes pour déterminer un temps de sommeil idéal pour chacun sans avoir a choisir une heure de réveil pour une sieste.

ETAT DE L'ART :

Sur le marché : EEGSMART <http://www.eegsmart.com/en/UMindSleep.html>

Il s'agit d'un projet de la société EGGSsmart, commencé en 2019, qui a pour but de rendre le sommeil plus efficace grâce à l'aide d'outils d'intelligence artificielle.

Projet d'étude : <https://sites.lafayette.edu/ece414-fa15/g4-phillipsyang>

Il s'agit d'un projet d'étudiant similaire au notre.

Matériel (provisoire) :

- arduino uno / nano ou ESP32
- électrodes EEG
- carte de prototypage (breadboard)
- résistances
- fils de connexion
- bandeau élastique
- boîte en plastique
- support de batterie
- carte Bluetooth arduino

Pour ce qui est des normes nous respecterons les normes et réglementations de l'eeg et de l'arduino, d'après l'article 226-1 du code pénal (atteinte à la vie privée), il est interdit de collecter des données à l'insu du consommateur et de les utiliser à d'autres fins que celles annoncées. De plus, les données requièrent une protection contre le piratage.