AI4U - Machine Learning et Prédiction de l’état de stress

Objectif : Créer un modèle de prédiction (classification) de l’état de stress d’un astronaute qui se basera sur des données physiologiques, environnementales et sur un score lié aux réponses d’un questionnaire.

1. Création d’un data set labellé (en sortie : Stressé, normal, non stressé)
   1. Sur des données “factices”
   2. les features utilisés doivent coïncider avec les données auxquels on aura accès pendant la mission (notamment des capteurs physio)
2. Entraînement de l’algorithme
   1. choix de l’algo (arbre de décision/random forest avec bagging et xgboost, SVM, régression logistique…)
   2. test et choix des hyperparamètres
3. tester de prédire sur un individu (cas réel)
4. Pendant la mission: ajout des données des astronautes dans l’algorithme/test de l’algorithme avec des données réelles/ récupération de la valeur de stress issue de la montre.

Dataset pourra être modifié en fonction des features disponibles etc…

Lien kaggle:

* <https://www.kaggle.com/datasets/uom190346a/sleep-health-and-lifestyle-dataset>
* <https://sleepresearchsociety.org/career-advancement/public-datasets/>
* <https://www.kaggle.com/datasets/jeyasrisenthil/input-data>
* <https://www.kaggle.com/datasets/laavanya/human-stress-detection-in-and-through-sleep/data?select=SaYoPillow.csv>