

**PROPOSITION DE SUJET
PROJET TECHNIQUE DE FIN DE E3
2^e SEMESTRE 2022/2023**

**Document word à remplir puis transmettre par mail à Christine LECLERC et au responsable
ayant validé le sujet
le 13 MARS 2023 AU PLUS TARD**

NOMS DES ÉLÈVES (4 minimum obligatoire) :

1. TRUCHET Romane 2. DENEU Alexandre 3. VIGIER Eliott 4. DUMONT Joshua

TITRE DU PROJET : Développement d'une application de suivi de mouvements pour l'entraînement sportif et la rééducation.

MOTS-CLÉS : Capture de mouvements / Intelligence artificielle / Vidéo / Application / Qualité des mouvements / Santé

DESCRIPTION DU PROJET : Le projet consiste à développer une application de reconnaissance de mouvement basée sur l'intelligence artificielle qui permettra de capturer le mouvement de la personne filmée et de fournir un retour en temps réel (si possible) à l'utilisateur sur la qualité de ses mouvements. Cette application pourra être utilisée pour différents usages tels que l'entraînement sportif ou la rééducation.

TRAVAIL À RÉALISER : Premièrement il faut réaliser un algorithme qui va capturer le mouvement de l'utilisateur. Puis il faudra créer un deuxième algorithme pour voir si le mouvement est bien réalisé selon l'exercice choisi. Ensuite il faudra également créer une application où l'utilisateur aura un compte et pourra accéder au résultat de l'analyse en temps réel si possible. Si le temps ne manque pas nous pourrons rajouter un suivi de progression et également la personnalisation d'entraînement.

OUTILS MATÉRIELS / LOGICIELS SUPPORT : Du côté matériel il faudra potentiellement une caméra avec un trépied si jamais les test avec les caméras de nos téléphones ne sont pas concluant. Du côté logiciel il nous faudra un IDE pour développer notre application mais également les librairies Python nécessaires pour entrainer nos modèles. Nous aurons également besoin d'un serveur pour pouvoir stocker les informations des utilisateurs. Nous utiliserons probablement des outils de gestions de version tels que Git.

URL DU PROJET LE PLUS PROCHE AUQUEL CETTE PROPOSITION DE PROJET PEUT ÊTRE COMPAREE :
<https://www.actuia.com/actualite/movenet-par-tensorflow-le-modele-de-machine-learning-analysant-la-posture-du-corps-humain/>

=====
Accord du responsable de projet de fin d'année du département :

Le // 2023