Interface et capteurs pour Movuino en course d’orientation

Gaëtan Guironnet

15-10-20

Environnement :

Course d’orientation pour une classe de 30 élèves en collège urbain.

Cadre expérimentale :

Informations à prélever :

Attention mentale

Temps Moteur

Data/sensations

Course/orientation

Individuel/collectif

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Niveau d’attention | /expérimentation | | | Protocole expérimentale | Hypothèse du type d’attention |
| Intention | Choisir la balise à atteindre et ne pas changer en cours de route | | | Choix du parcours et du point d’attaque pour atteindre la balise | Intentionnelle ? |
| Contrôle exécutif | Mise en relation carte/terrain : prendre des repères sur l’environnement pour renforcer sa décision | | | Garder sa position théorique avec le doigt sur la carte | motrice |
| Oriente | Garder une direction et une décision | | |  | Cognitive / relationnnelle |
| Alerte | Mise en relation de l’environnement avec le tracking | | | Vitesse de déplacement en relation avec distance d’approche de la balise | Décisionnelle |
|  | |  |
| Perception / Fatigue | Relation erreur / temps de course – rapidité dans la prise de décision | | | Nombre de balises poinçonnées / Echelle de fatigue ressentie | énergétique |
| Emotion | Engagement dans l’activité, persuasion au fil des séances. | | | Temps de pratique et intégration des conseils, évolution des décisions | Émotionnelle |
| Inhibition, relation à la norme | S’engager | | |  |  |

\_\_\_ : data – données froides

\_\_\_ : verbatim – données chaudes

Comment :

Interface élève (1page/séance): Une image contenant capture d’écran

Description générée automatiquement

Une image contenant capture d’écran

Description générée automatiquement

Interface enseignant / chercheur :

Backoffice :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Elève | Séance 1 | | |
|  | Nombre de balises validées | Temps | Distance |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |

Moyenne classe Moyenne classe

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Elèves | | Enseignants | | Chercheurs | |
| S0 | 92 : présentation du dispositif parc en sport  Marche sous conduite. | 75 : présentation des lieux de pratique | 92 :  Prise en compte du mode de fonctionnement en course d’orientation et au sein des lieux. | 75 : | Mise en relation des indices carte/terrrain pour trouver la balise le plus précisément et le plus vite | Dépose de la balise / repose par un autre groupe dans un environnement mouvant et public : Précision des indicateurs de pose |
| S1 | Suivi d’itinéraires x3 |  | Tracking du parcours élève/théorique |  | Ecart entre le parcours théorique et le parcours suivi : pourquoi ? |  |
| S2 | Suivi d’itinéraires x3 |  |  |  |  |  |
| S3 | Course aux symboles |  | Choix du trajet optimal pour relier les balises |  | Choix prépondérant pour l’optimisation du trajet : physique ou cognitif ? |  |
| S4 | One man Relay 1 |  | Pratique collective : confrontation entre les choix de trajets |  | Confrontation de son choix de trajet pour un même parcours |  |
| S5 | Parcours étoile |  | Mémorisation de la carte |  | Quel mode de représentation de la carte ? |  |
| S6 | Vrai faux Manquant 1 |  | Esprit critique pour mettre en relation la définition du poste avec l’environnement de la balise |  | Mise en en relation carte/terrain |  |
| S7 | Course au score |  | Dans un temps contraint choix de la balise la plus éloigné rapportant le plus de point ou les plus proches |  | Stratégie de course |  |
| S8 | Course en moulin |  | Choix d’itinéraire précis et rapide |  | Indice augmentant la précision de l’orientation |  |
| S9 | Course mémo score |  | Mémorisation de la carte |  | Quel mode de représentation de la carte ? |  |
| S10 | Parcours gestion et alternance d’efforts |  | Gérer des moments forts et faibles durant la course |  | Quand et pourquoi ralentir ? |  |
| S11 | Carte évaluation |  | Nombre de balises/temps. |  |  |  |

Protocole sanitaire :

Ne pas poinçonner si pas de désinfection entre chaque orienteur -> dispositif de proximité pour valider la balise au bout de 2s immobile à 2m.

Ne pas s’échanger les cartes entre classes et élèves -> carte support du trajet : le partenaire ou l’élève regarde sur l’interface de la tablette le parcours et les éventuelles erreurs.

Exemple d’interface à construire pour une séance

Le movuino augmente des informations ci-contre la carte de course d’orientation.

Interface pour l’enseignant et le chercheur reprenant la synthèse des performances des élèves d’une classe.

Calendrier 2020-2021 :

12 octobre : 1ere réunion groupe ressource APPN académie de Paris.

15 Octobre : réunion de travail contenu de l’interface.

Validation des lieux, périodes de pratique et objets d’études

Novembre : validation administrative du dispositif.

Numéro Orcid pour demande dépôt autorisation.

Décembre : Prise en main par les enseignants – v0

Décembre – Janvier / Mars : début des expérimentations.

Budget :

Pour une classe de 30 élèves équipée d’un dispositif de consultation d’un site internet :

30+ movuinos ok

30 capteurs gps/gprs 20 600

30 puces sim free pour

connexion des données en live si perturbation bluetooth/wifi

30 boitiers pour impression 3d interne

protection chocs/eau

Valise de transport et système de charge 100

des 30 boitiers type pelican [https://www.manutan.fr/fr/maf/mallette-etanche-polypropylene-manutan. -a149169?shopping=true&gclid=CjwKCAjwnef6BRAgEiwAgv8mQQvS1tHfoXIBqw4JTWKpmMPlmeJPuk362P\_czjwIoA2\_gaS6Dm\_7gxoC5H8QAvD\_BwE](https://www.manutan.fr/fr/maf/mallette-etanche-polypropylene-manutan.%20%20%20%20-a149169?shopping=true&gclid=CjwKCAjwnef6BRAgEiwAgv8mQQvS1tHfoXIBqw4JTWKpmMPlmeJPuk362P_czjwIoA2_gaS6Dm_7gxoC5H8QAvD_BwE)

v1 : système open source intégrant Raspberrypi 100

Stagiaire ingénieur pour : 1/intégration movuino – interface 3x500 1500

2/ intégration et recueil datas dans interface

3/ débugage

Budget approximatif de l’opération 1800e