



Développement de Jeux Vidéo basés sur le Suivi Oculaire

Hugolin BOUHINEAU-CHEVIGNY

M1 Informatique, UGA

LIG, Equipe GETALP

Supervisé par Didier SCHWAB

Sommaire

- I - Contexte
- II - Objectifs
- III - Développement de mini-jeux
- IV - Test utilisateurs
- V - Divers
- VI - Conclusion
- VII - Démo ?

| Polyhandicap

Polyhandicap : handicap grave à expressions multiples associant toujours une déficience motrice et une déficience intellectuelle sévère ou profonde, entraînant une restriction extrême de l'autonomie et des possibilités de perception, d'expression et de relation

Communication
Améliorée
Alternative

Oculométrie



- Saccades
- Poursuite oculaire
- Fixation
- Clignement



Tobii Eye Tracker 5

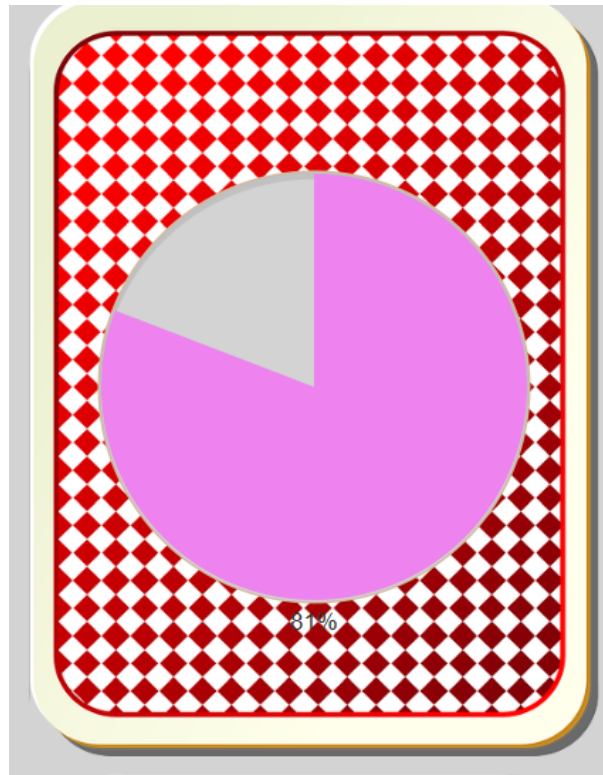
tobii

Techniques d'interaction

Temps de fixation

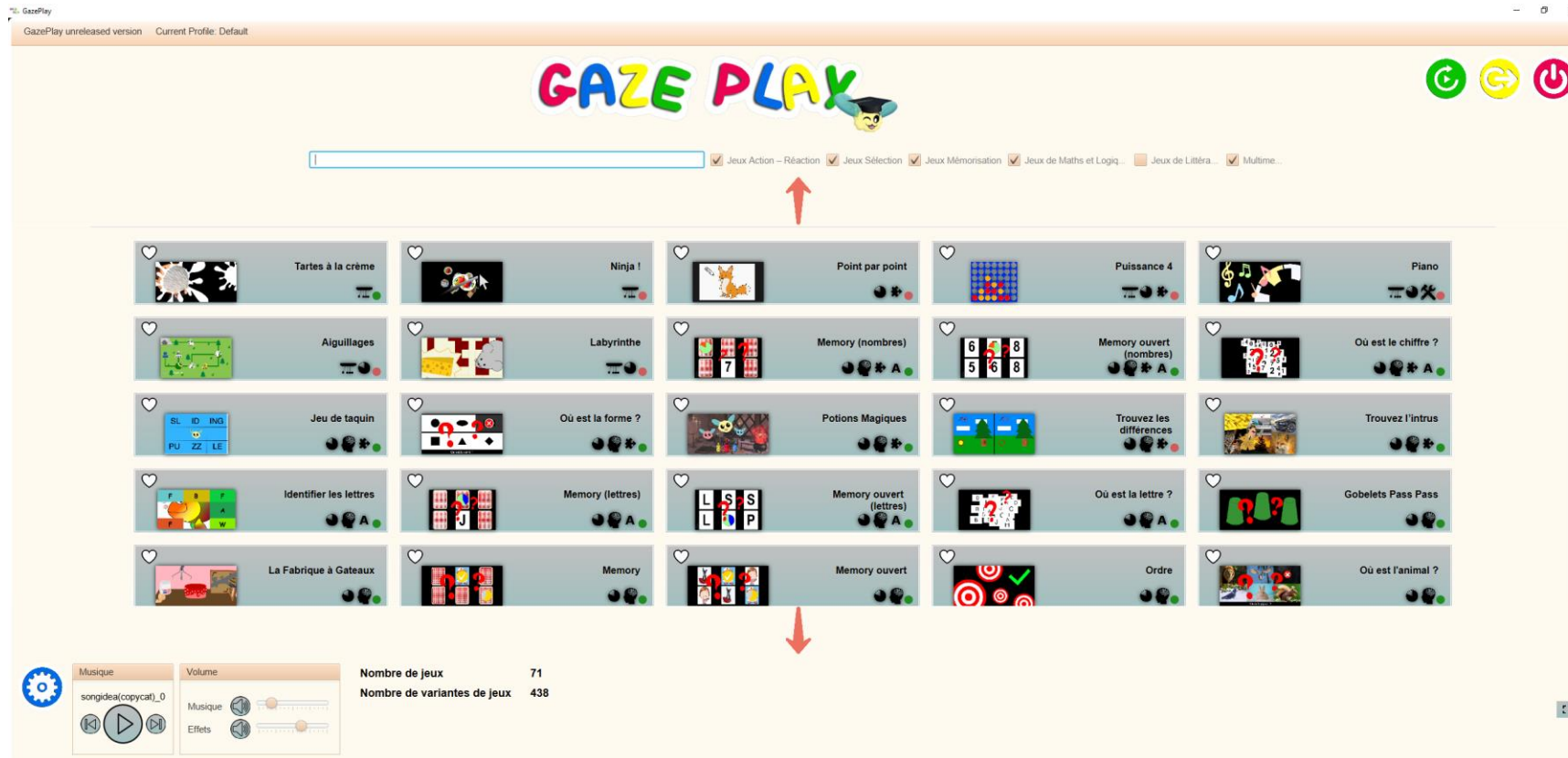


Clignements



Toucher de Midas

GazePlay

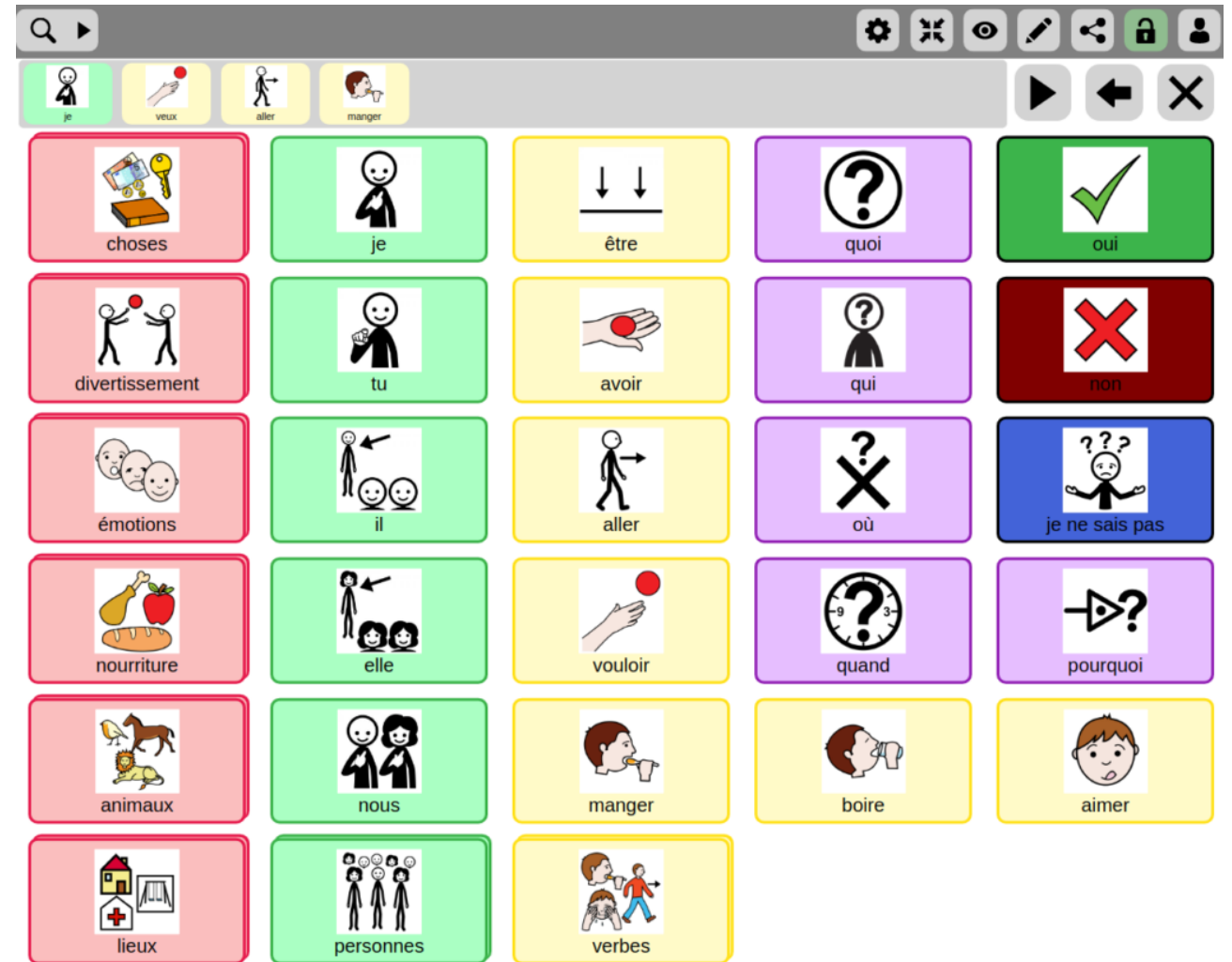


- Open Source
- Gratuit
- Compatible Windows/Linux/MacOs

GazePlay

Compétences :

- Action-Réaction
- Sélection
- Mémorisation
- Littératie
- Logique et Mathématiques



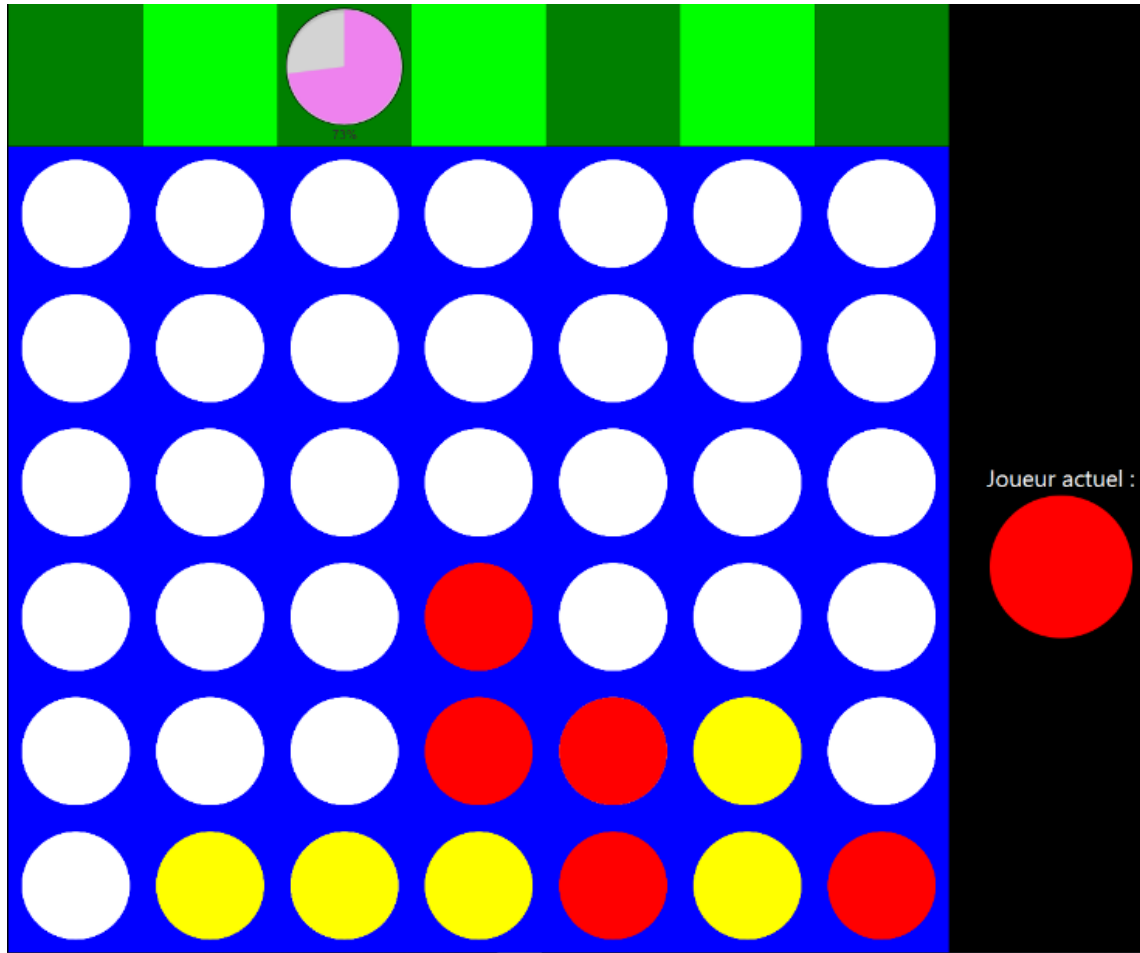
Environnement technique



| Objectifs

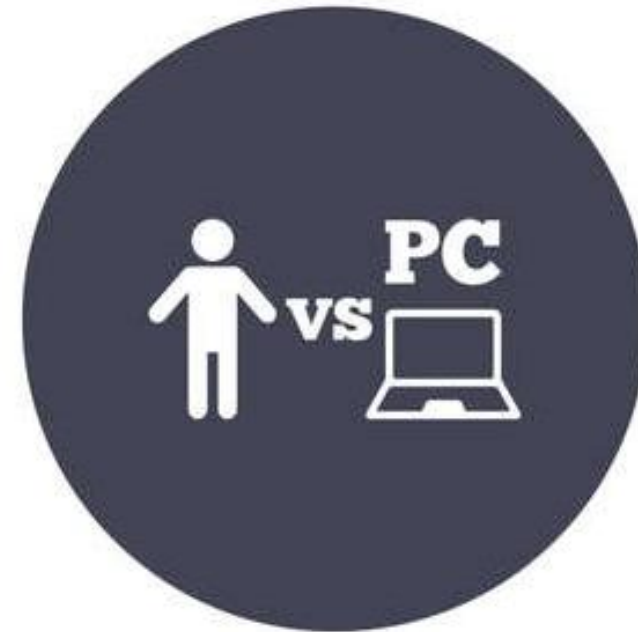
- Diversifier le catalogue de GazePlay
- Renforcer l'éventail de compétences entraînées
- Développer des jeux en temps réel combinant rapidité, attention et précision

Puissance 4

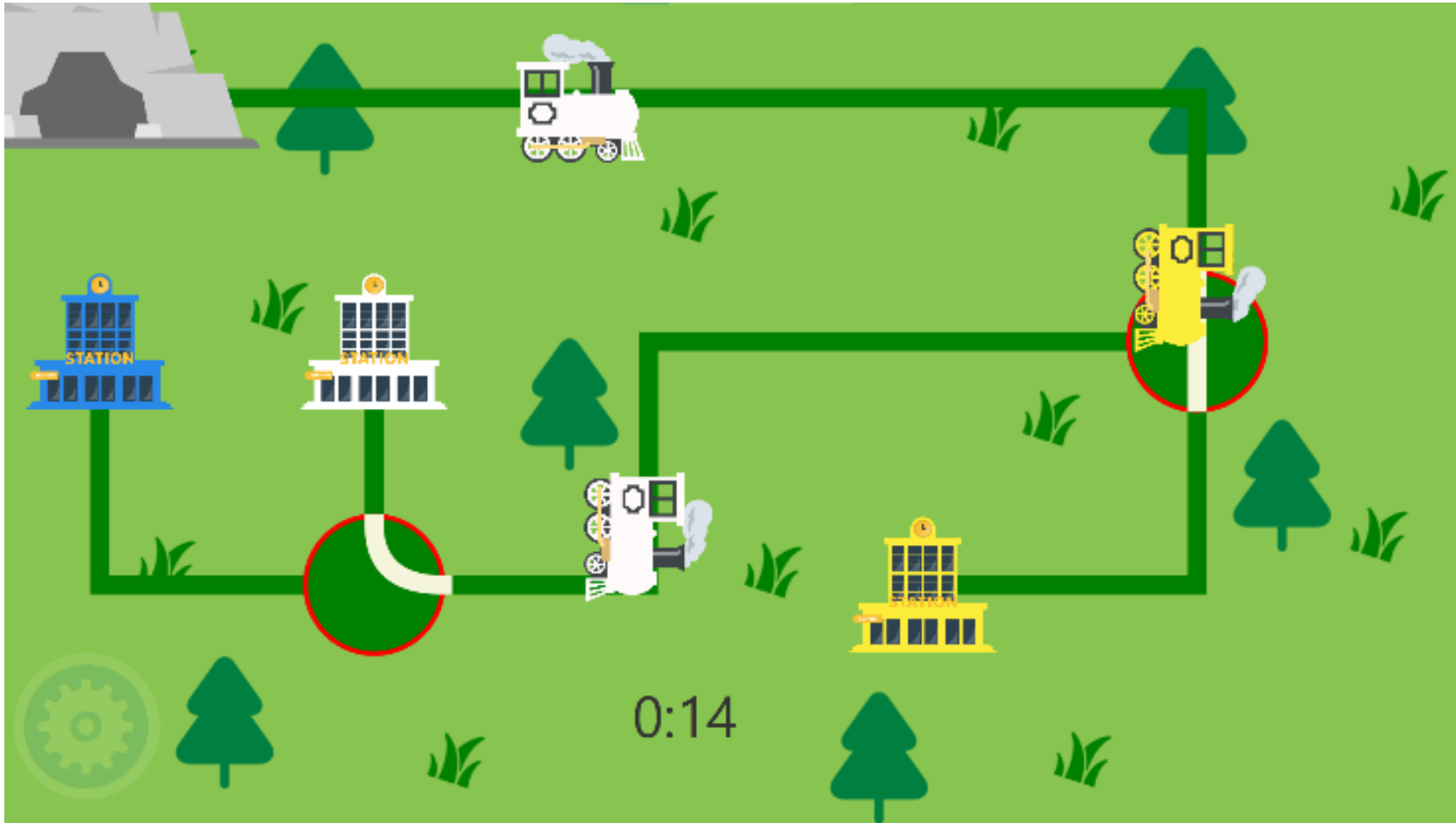


Précision

Rapidité d'exécution



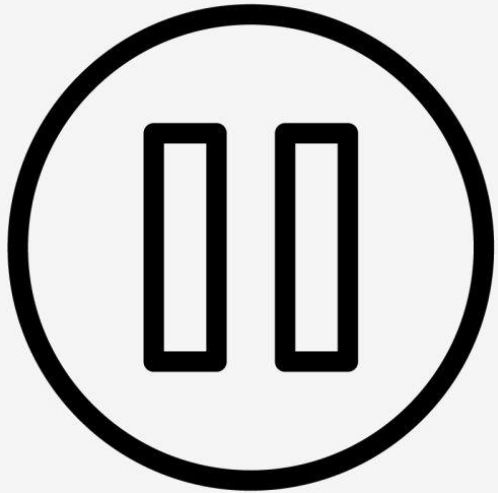
Aiguillages



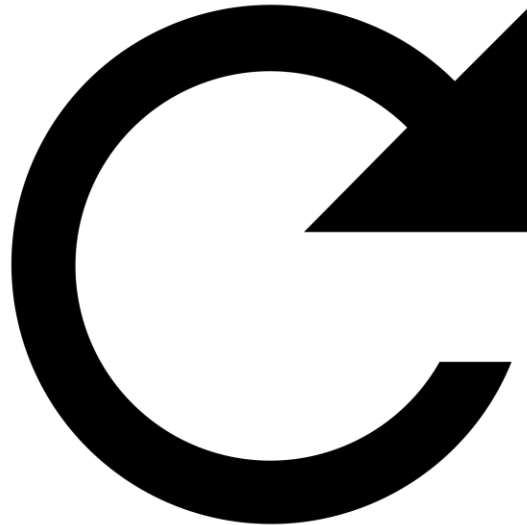
- Attention Divisée
- Planification



Aiguillages : Variantes



Pause

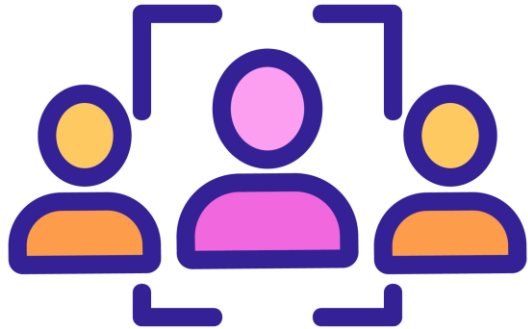


Renvoyés

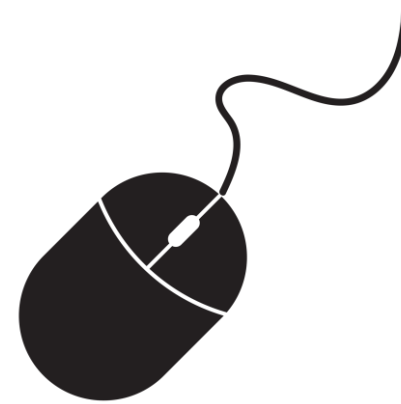


Un par un

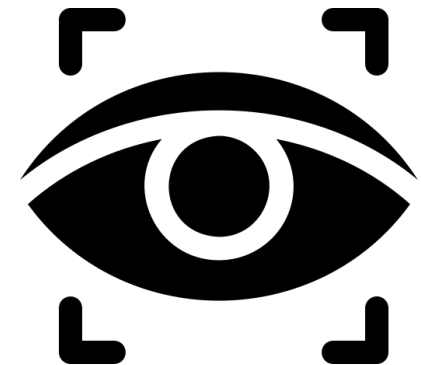
Participants et Protocole



- 4 Participants
- 20-23 ans
- Pas de handicap moteur ou cognitif



Initiation à la souris



Test des 3 variantes

Résultats

Variante	Score moyen	Temps moyen
Classique	4/10	1 m 04 s
Pause	7/10	4 m 36 s
Renvoyés	10/17	1 m 42
Un par un	7/10	1 m 55s

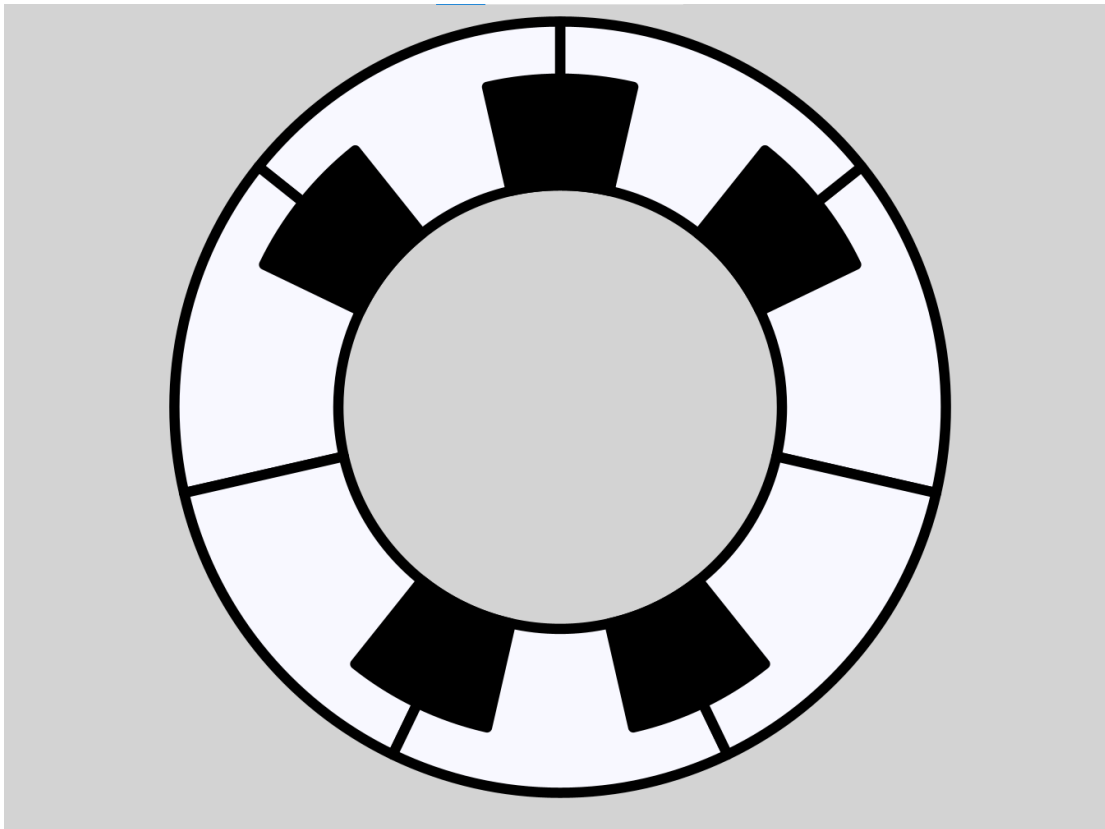
« Trop dur ! »

« Trop long ! »

« Trop dur ! »

« Pas mal ! »

Améliorations de GazePlay



Piano Game

Fix de bugs



Screen Day 2023



JOURNÉE DE RENCONTRE CHERCHEURS / INDUSTRIELS

LA PLATEFORME SCREEN DE LA MSH-ALPES PRÉSENTE

LE MARDI 6 JUIN 2023

SCREEN DAY

RECHERCHE EN SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES

2^E ÉDITION

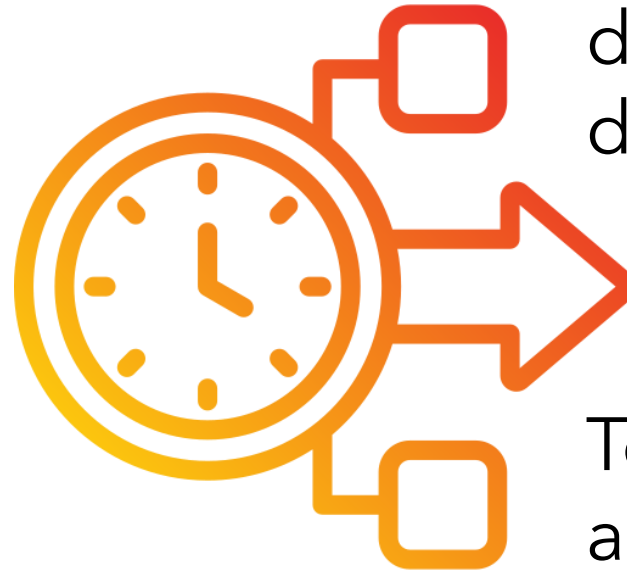
ZOOM
SUR LE **EYE TRACKING**

De 8h30 à 17h30

GRATUIT SUR
INSCRIPTION OBLIGATOIRE

Conclusion

- + 2 nouveau jeux
- + Une variante réellement jouable
- Perte de la compétence visée



Modulation de la
difficulté de manière
dynamique

Tests de plus grande
ampleur sur une plus
grande durée

Merci de votre écoute

