

SOMMAIRE

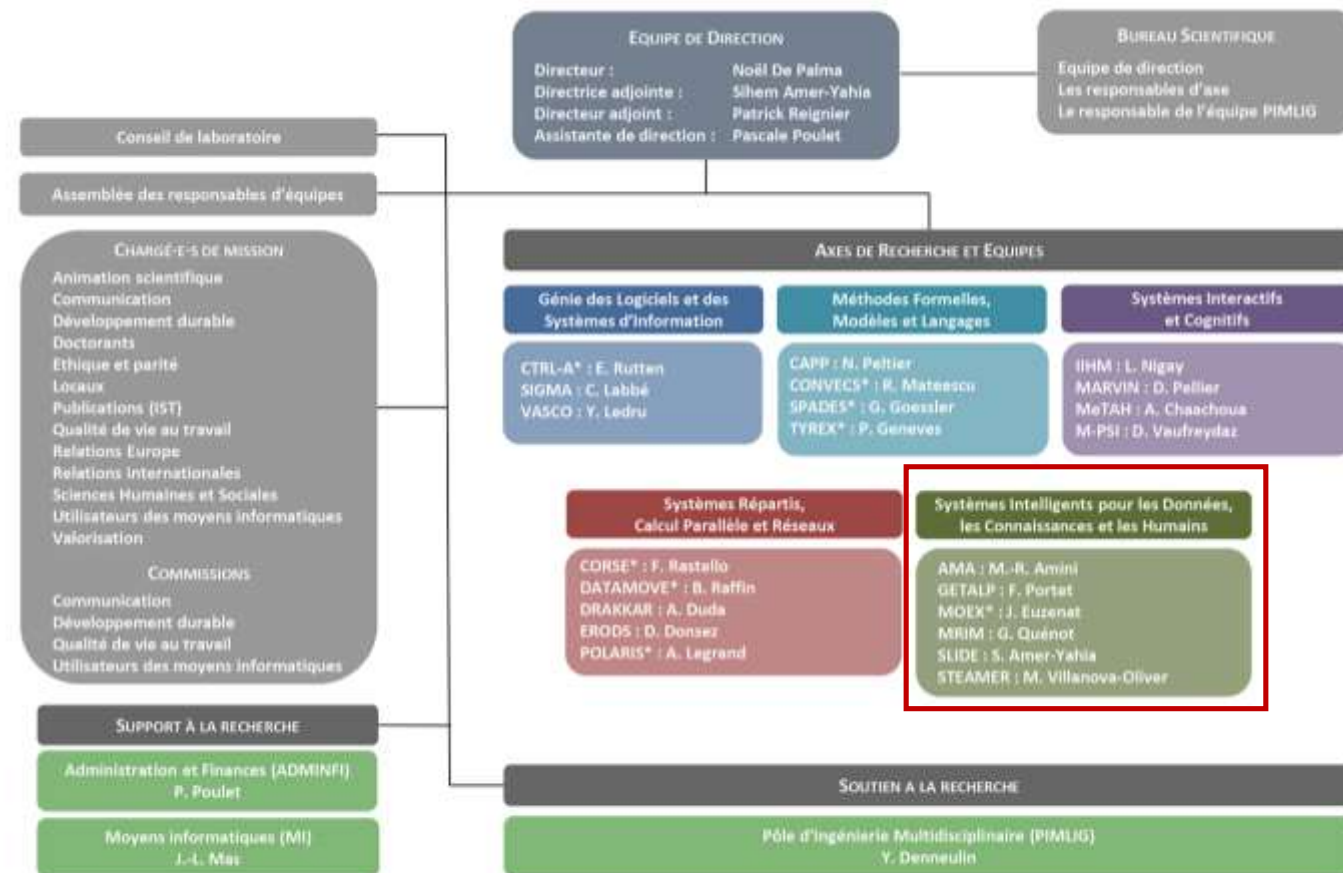
- Introduction
- Environnement de travail
- Présentation du sujet de stage
- Missions du stage
- Conclusion

INTRODUCTION



Enseignant référant : Nathalie Guyader
Tuteur de stage : Didier Schwab

Environnement de travail



* Equipe projet commune INRIA

UMR8217 - www.lig.fr - janvier 2021

Environnement de travail



Didier Schwab



Jordan Arrigo



Vincent Arnone



Stagiaires

PRÉSENTATION DU SUJET DE STAGE

Contexte du stage



La Communication Alternative
et Augmentée (CAA)

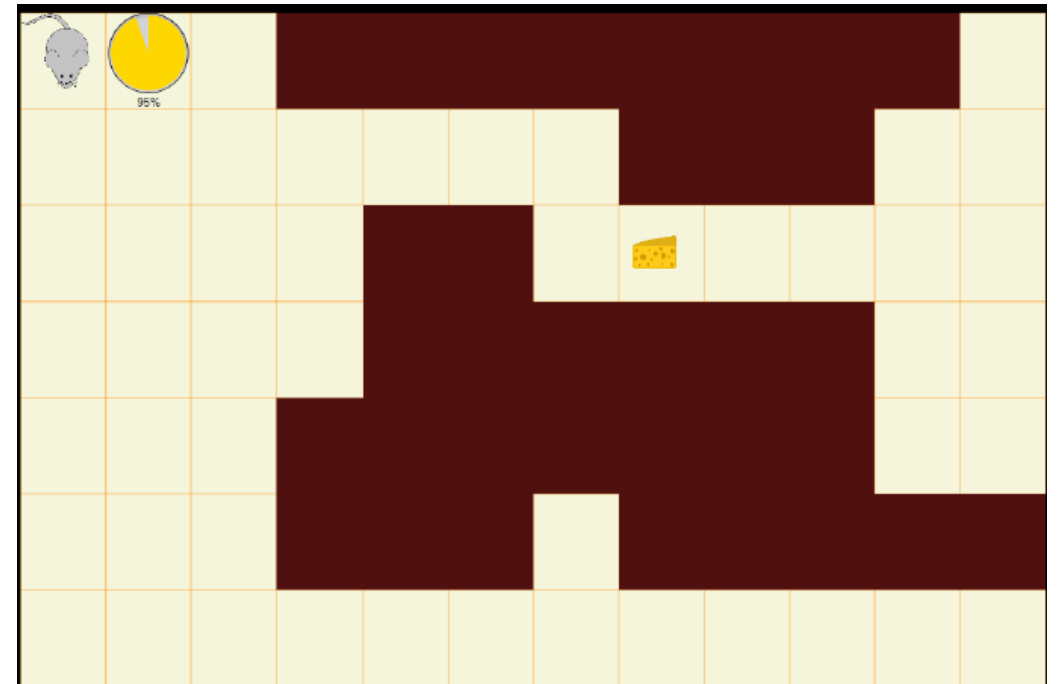


Les eye-trackers dans la CAA

Contexte du stage



GazePlay



Jeu du labyrinthe

Problématique

À quel point peut-on adapter un dispositif oculaire destiné à la Communication Alternative et Augmentée sur une Raspberry Pi ?

Objectifs du stage

- 1) Inventorier les différents eye-trackers/caméras déjà existants sur le marché pouvant être utiles au projet GazePlay.
- 2) Rechercher si une solution existe pour faire fonctionner un appareil dédié sur la carte Raspberry Pi.
- 3) Tester un programme de suivi oculaire en Python sur la carte Raspberry Pi.

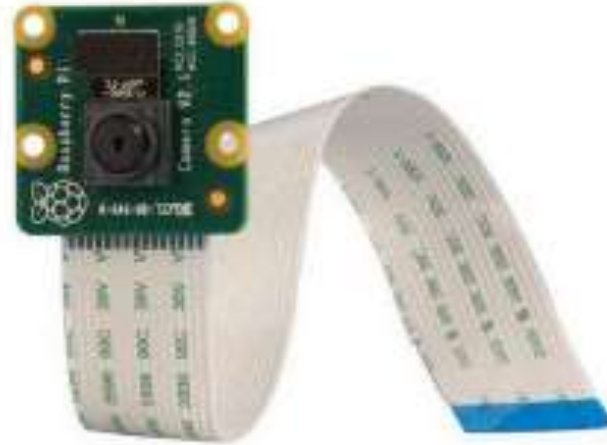
Organisation du travail



Outils à ma disposition



Raspberry
Pi 4B



Camera Raspberry Pi



Camera Raspberry Pi
commutative jour/nuit



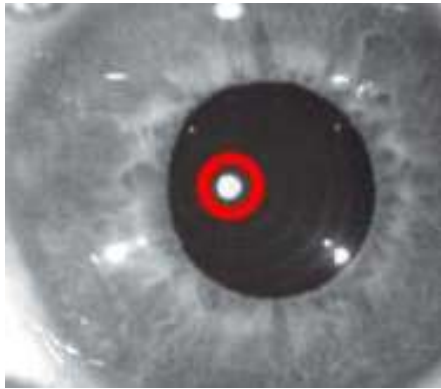
Tobii 4c



Tobii 5

MISSIONS DU STAGE

Les oculomètres (Eye-trackers)



le reflet cornéen



OpenCV



électrodes

Les oculomètres (Eye-trackers)

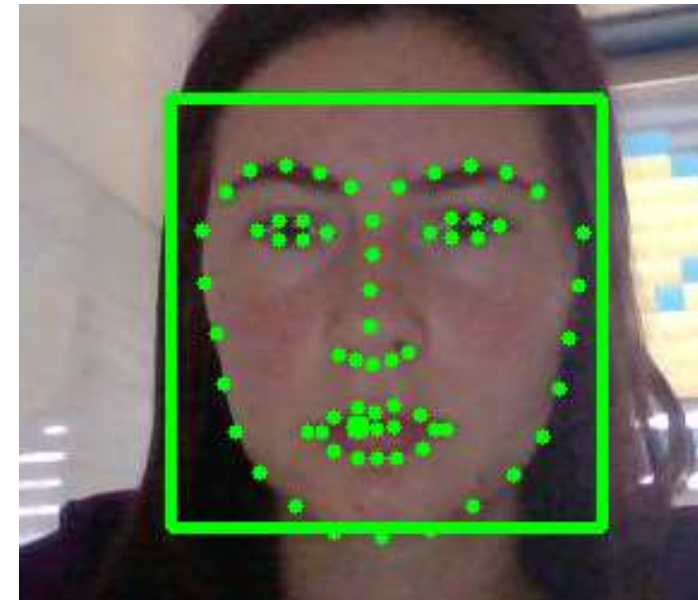
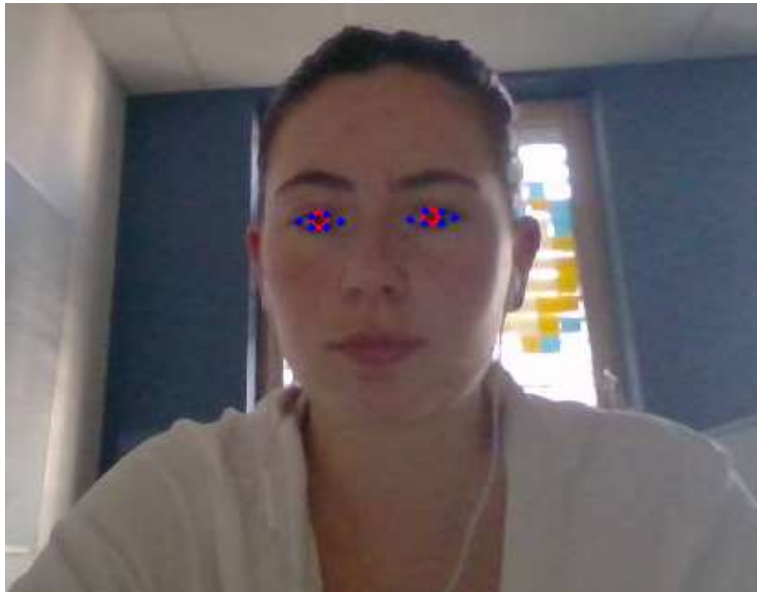


Étude des moyens pour adapter un appareil dédié à une Raspberry Pi

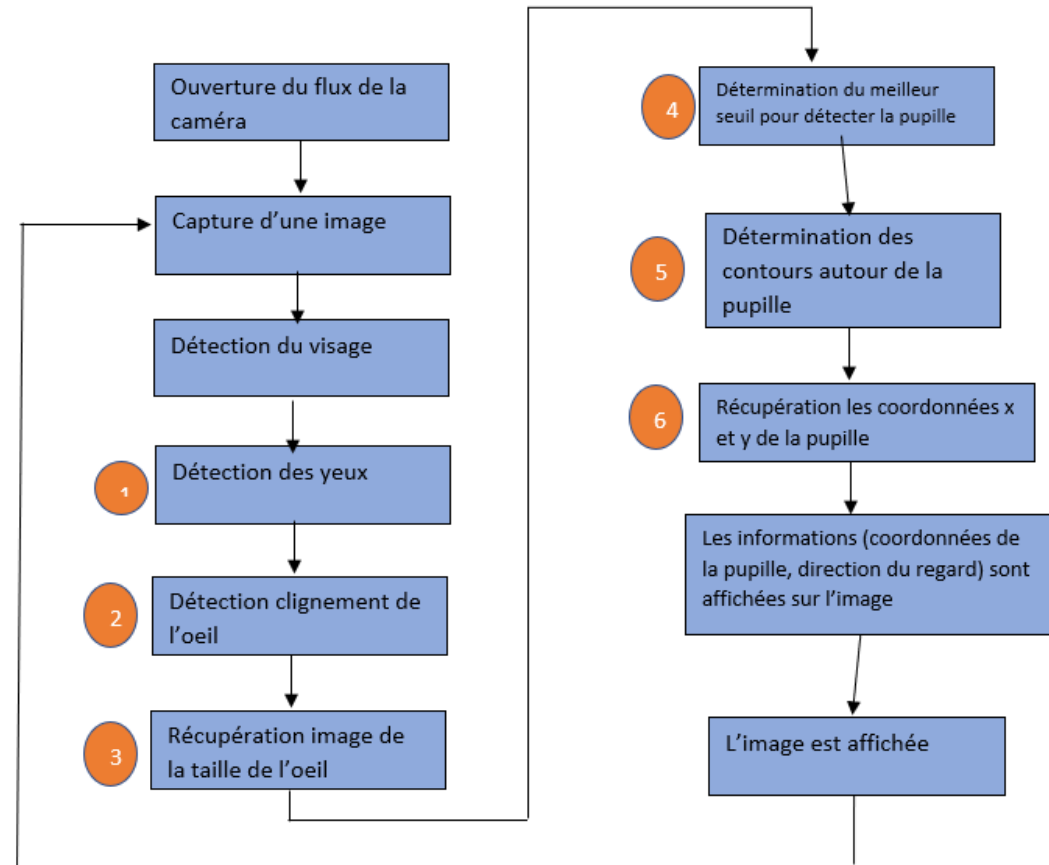


- Rétro-ingénierie
- Émulateur

Adaptation à la Raspberry Pi de programmes (en python) de capture du regard par caméra



Adaptation à la Raspberry Pi de programmes (en python) de capture du regard par caméra





MULTITHREADING

Programme python final



Fonctionnement :

- Multithreading
- Calibration
- 11 classes
- Environ 50 % du programme initiale

Limites du programme :

- Lent
- Peu de précision
- Bora



Conclusion

- Limite de la carte Raspberry Pi en CAA
- GazePlay
- Approfondissement connaissances en OpenCv / Python
- Eye trackers
- Gestion du temps de travail / Autonomie
- IESE



+

○

MERCI

Enora Daniel

●