



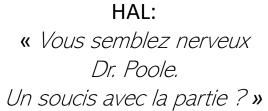


UNE IA PEUT-ELLE ÊTRE MENTALISTE ? ÉCHEC ET MAT.



CONTEXTE









« 2001: L'ODYSSÉE DE L'ESPACE »



PROJET CEEGE

Chess Expertise From Eye-Gaze and Emotions







CHESS EXPERTISE FROM EYE-GAZE AND EMOTIONS : « ESTIMATION DU NIVEAU D'EXPERTISE À PARTIR DU REGARD ET DES ÉMOTIONS »



DISPOSITIF CEEGE

ÉQUIPEMENTS SUR ÉTAGÈRE:

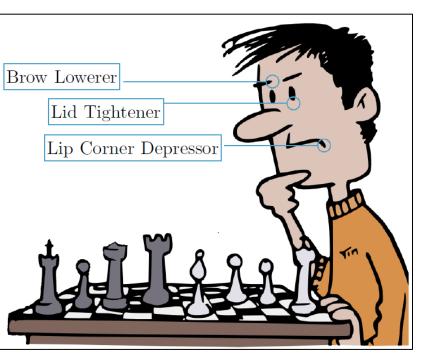
- ECRAN TACTILE
- KINECT 2.0
- HD WEBCAM 1080P
- BARRE D'EYE-TRACKING
- LEDS

Sources: OpenPose; FaceReader Noldus; Tobii Studio; Lichess



TECH









Paul Ekman

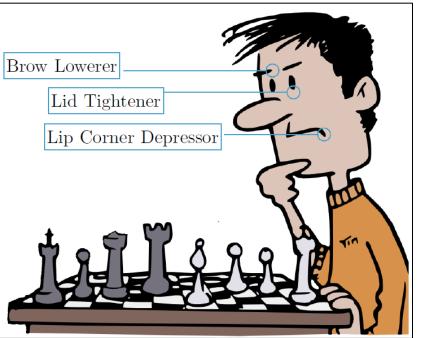


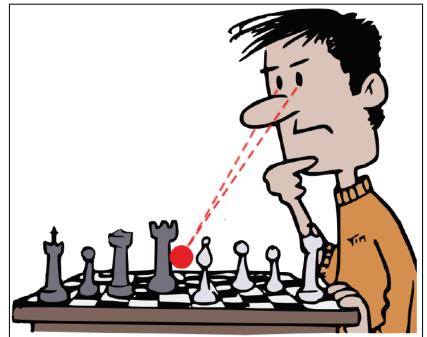
EMOTIONS

REGARD

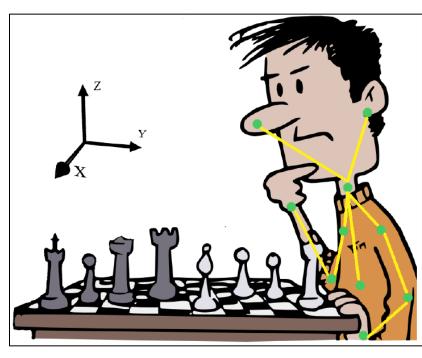
CORPS





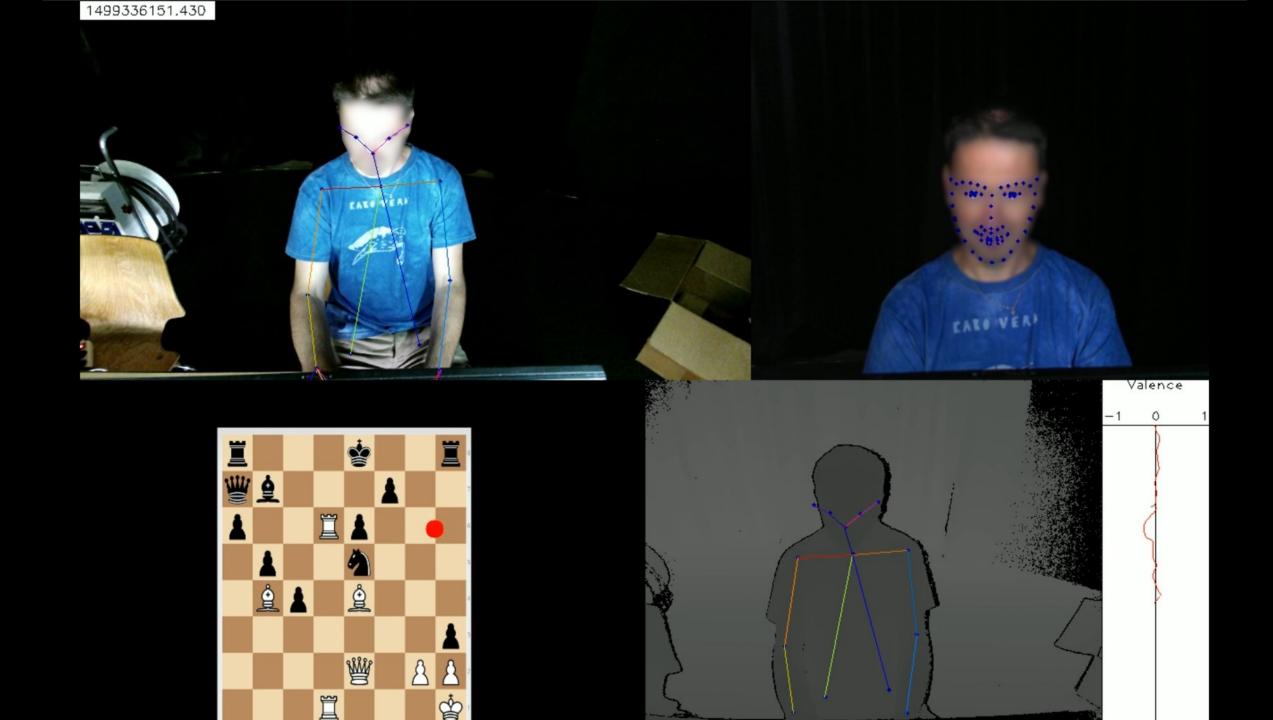










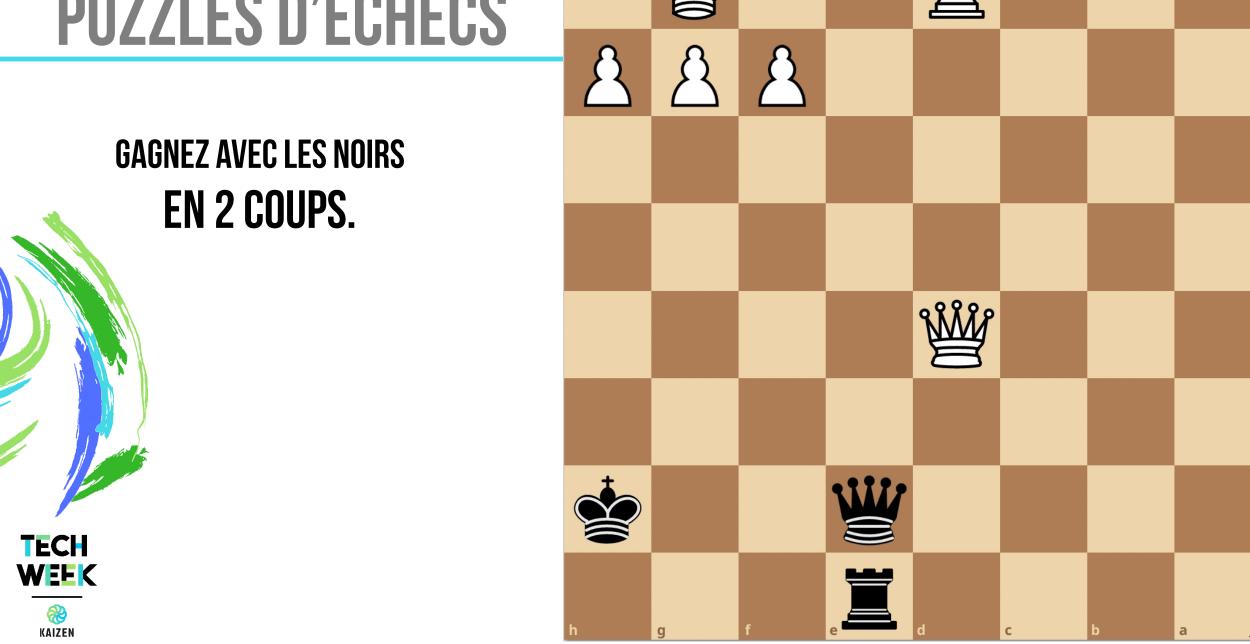


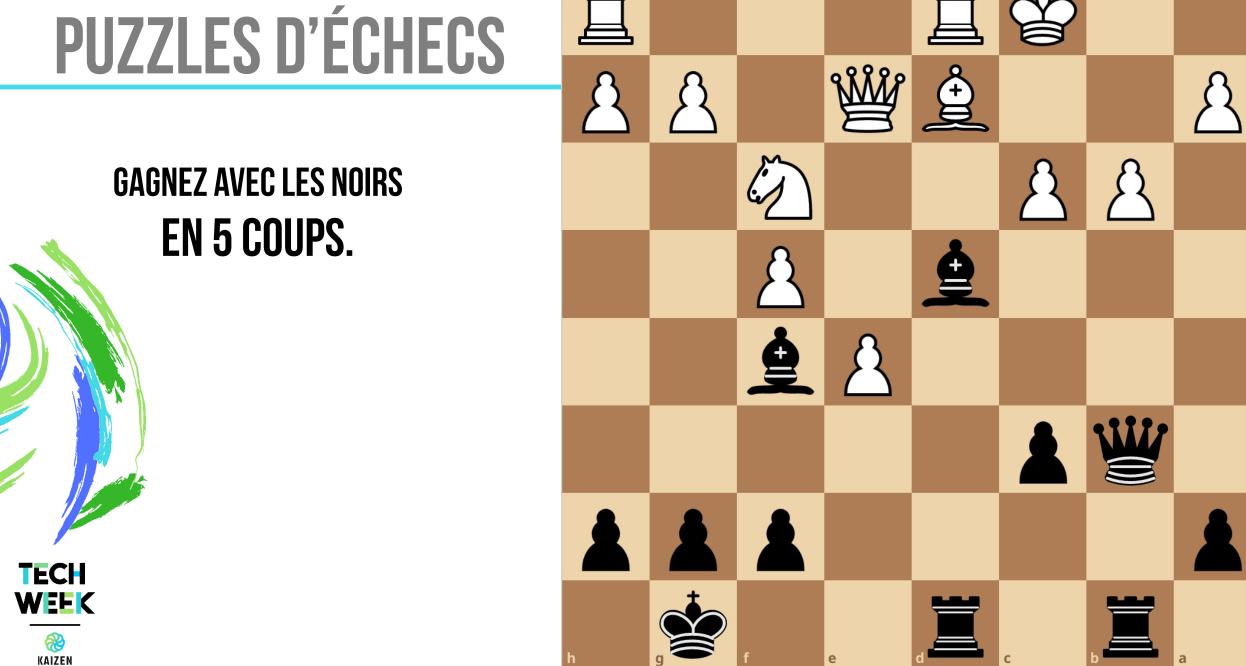


Avec des vrais joueurs d'échecs!

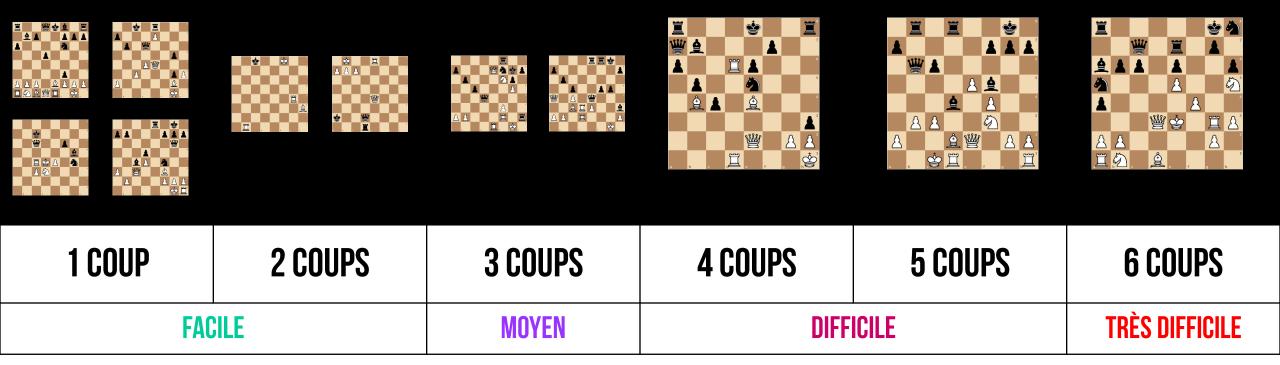


PUZZLES D'ÉCHECS





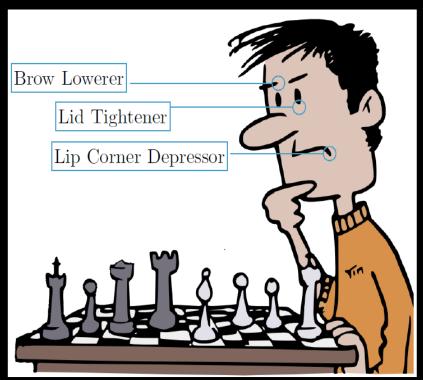
PUZZLES D'ÉCHECS

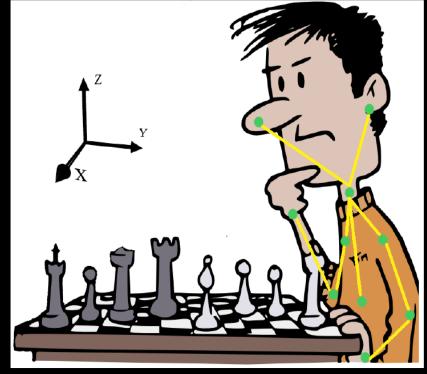


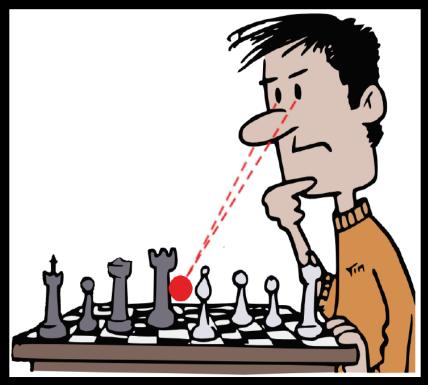




PARAMÈTRES CARACTÉRISTIQUES





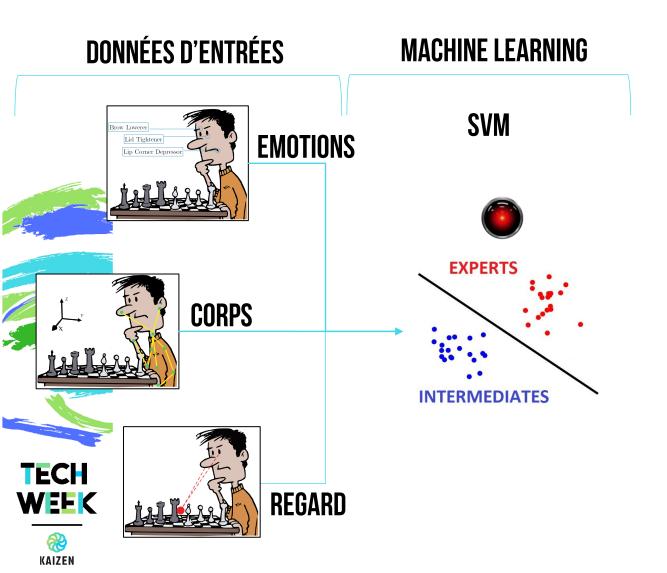


- Variation de la Joie
- Moyenne de la Tristesse
- Durée de la Colère
- Etc

- Moyenne du volume occupé dans l'espace
- Variation d'agitation du corps sur XYZ
- Etc

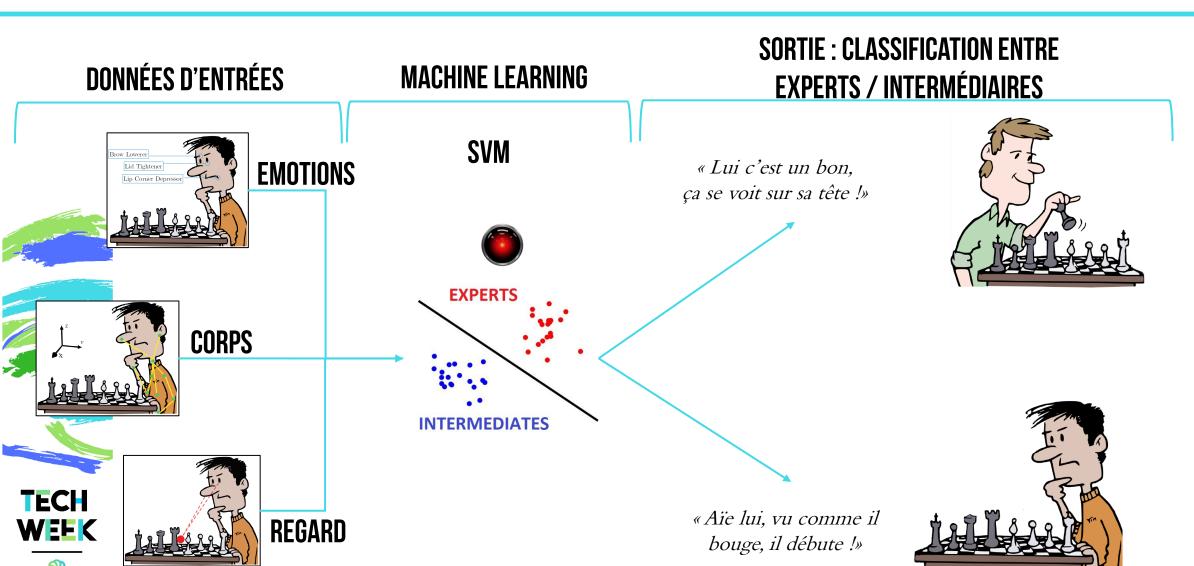
- Nombre de fixations sur une pièce
- Durées des fixations totales
- Etc

MACHINE LEARNING



MACHINE LEARNING

KAIZEN



RÉSULTATS

Score de précision pour classifié le niveau d'un joueur (Expert ou Débutant), calculé pour un SVM avec Cross-Validation.

(Guntz et al, 2018)

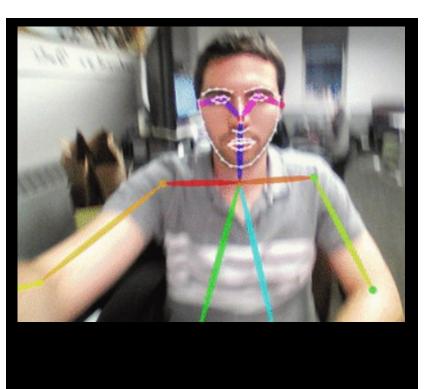
	REGARD	CORPS	EMOTIONS	REGARD + Corps + emotions
Nombre Paramètres	3	14	30	47
Précision	62%	90%	86%	83%

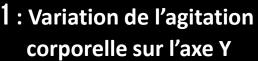


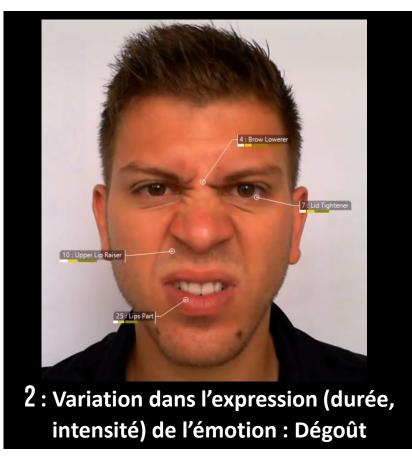


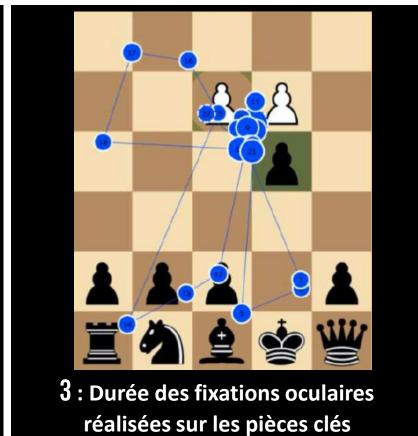


DANS NOS 47 PARAMÈTRES, QUELS SONT LES 3 PLUS SIGNIFICATIFS?



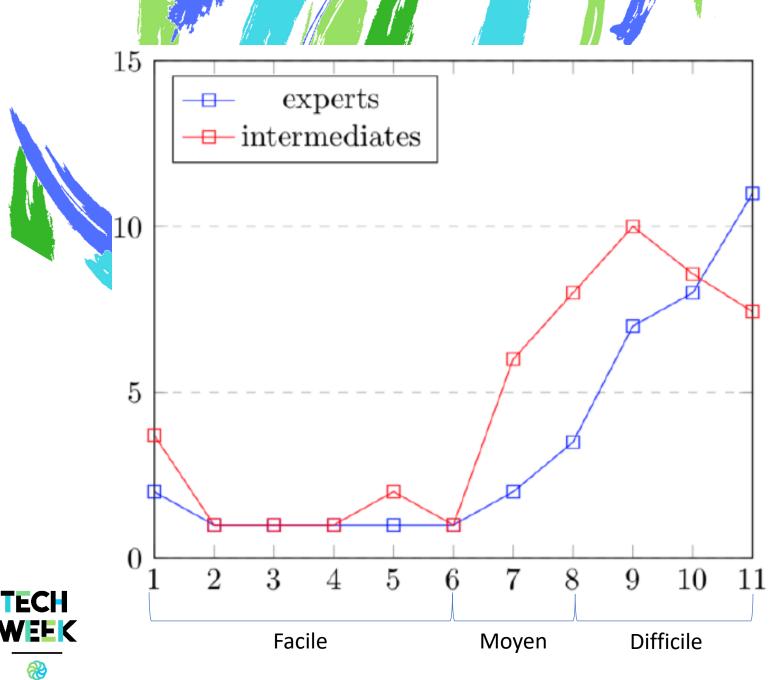












ZOOM SUR L'ACTIVITÉ EMOTIONNELLE DES JOUEURS

X : Numéro des Puzzles (difficulté croissante)

Y: Activité émotionnelle (variation des émotions)



PAS SI IRRÉALISTE QUE ÇA...

APPELEZ MOI KEVIN MICOUD! ET SI KEVIN MICOUD N'ÉTAIT QU'UNE IA... ?





"Vous semblez nerveux Dr. Poole. Un soucis avec la partie?"





« 2001: A SPACE ODYSSEY »







ANALYSER LE COMPORTEMENT DES PILOTES POUR PRÉVENIR LES ACCIDENTS LIÉS AUX ERREURS HUMAINES





ET PLEIN D'AUTRES CHOSES!...



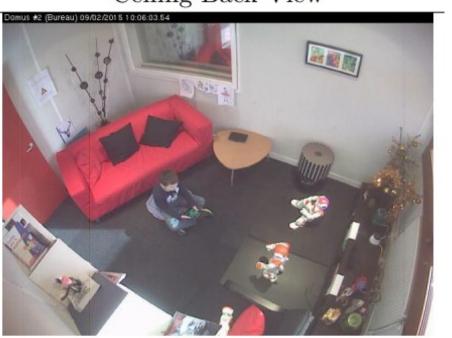
Image from video capture from Kinect View



Robot's Camera View



Ceiling Back View

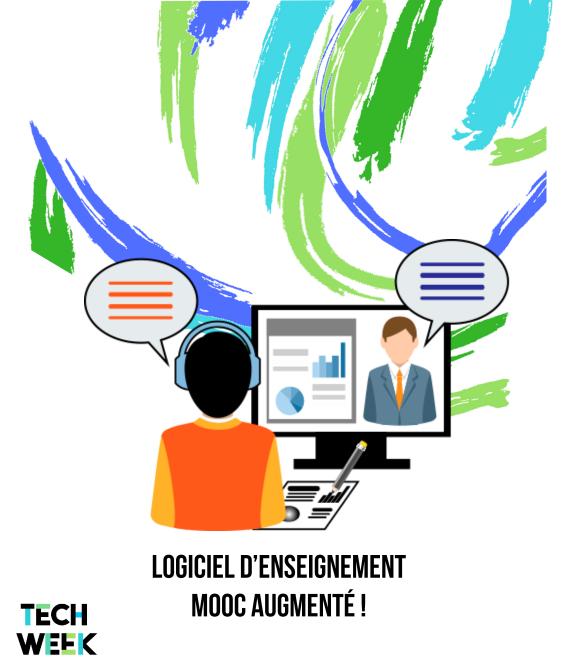


Ceiling Front View



DES ROBOTS
ACCOMPAGNATEURS POUR
PERSONNES ATTEINTES
D'AUTISMES.

Source : JOHAL, Wafa Benkaoua. 2015.







Source : Sensomotoric Instrument

& KAIZEN



IMAGES GIF ILLUSTRATIONS

OpenPose
FaceReader Noldus
Tobii Studio
Lichess
Sensomotoric Instrument
Vecteezy.com

ARTICLES SCIENTIFIQUES

EKMAN, Paul, 1978 JOHAL, Wafa Benkaoua, 2015 GUNTZ, Thomas, 2020



