

# FORMATION ET INSERTION DES TRAVAILLEUR.SES AUTISTES À L'ÈRE DE L'IA ET DU NUMÉRIQUE : APPROCHES IMMERSIVES, ACCOMPAGNEMENT ADAPTATIF ET AUTO-SUIVI DU BIEN-ÊTRE

644 - La formation des travailleur·ses à l'ère de l'IA et du numérique : enjeux, risques et perspectives pour le bien-être et la capacitation humaine

par **Alejandro Reyes** (Université Laval), **Dominique Michaud** (Université Laval), **Jonathan Proulx-Guimond** (Université Laval), **Fafadzi Akpene Agbe** (Université Laval), **Marie-Hélène Parizeau** (Université Laval), **Caroline Brassard** (TÉLUQ), **Valéry Psyché** (TÉLUQ), **Diane-Gabrielle Tremblay** (TÉLUQ), **Julie Ruel** (Université du Québec en Outaouais), **Jocelyne Kiss** (Université Laval)

*7 mai 2025, 92e Congrès de l'Acfas, Montréal, QC*



# Pourquoi ce projet ?

Une réponse à des enjeux d'insertion professionnelle pour les personnes autistes

## Le constat

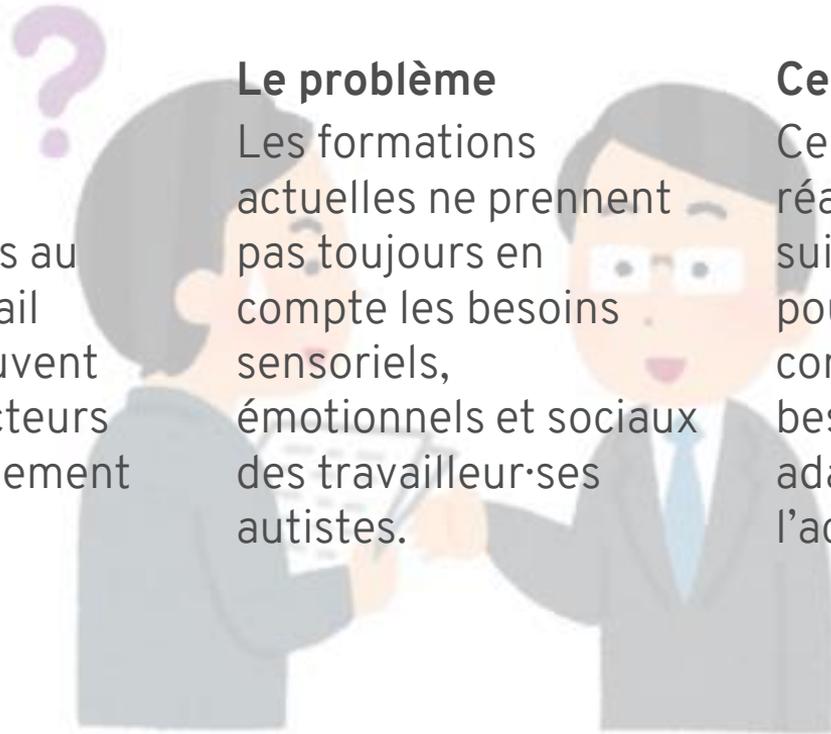
Malgré les compétences acquises, l'accès au marché du travail reste limité, souvent en raison de facteurs liés à l'environnement de travail.

## Le problème

Les formations actuelles ne prennent pas toujours en compte les besoins sensoriels, émotionnels et sociaux des travailleur·ses autistes.

## Ce qu'on teste

Ce projet explore la réalité virtuelle et le suivi physiologique pour mieux comprendre les besoins individuels et adapter l'accompagnement.



# Ce qu'on a voulu tester

Mieux comprendre les réactions en situation simulée

- Recréer une situation réelle de prise de poste
- Permettre un accompagnement à distance par un·e compagnon·ne
- Suivre les réactions physiologiques en continu pendant les tâches
- Repérer les facteurs de stress ou de rupture dans le déroulement



# Ce que contient le dispositif

Poste de travail reconstitué en 3D

## Deux utilisateurs

Étudiant·e +  
compagnon·ne ;

Connecté·es en même  
temps, chacun voit et  
entend ce que l'autre  
fait.



## Contexte simulé

Usine modélisée +  
tâches manuelles ;

3D + photos  
panoramiques +  
séquence d'actions.



## Affichage des données

Stress, charge  
mentale, RSA ;

Données visibles en  
direct sur le poignet.

# Adapter le soutien à partir de l'état physiologique

Intervention basée sur des signaux réels

## 3 indicateurs

Stress / effort mental  
/ RSA ;

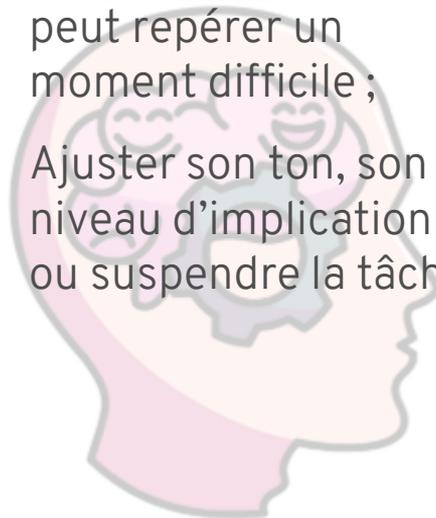
Affichage au poignet,  
actualisé en continu ;

Valeurs simplifiées en  
barres + code couleur.

## Repères pour l'autre

Le·la compagnon·ne  
peut repérer un  
moment difficile ;

Ajuster son ton, son  
niveau d'implication  
ou suspendre la tâche.



## Vers une auto-régulation

Reconnaître ses  
propres réactions ;

S'appuyer sur les  
mesures pour mieux  
se repérer.

# Résultats de la première expérimentation

Premiers effets observés sur le bien-être et l'usage des indicateurs

## Variation de la RSA

RSA ↗ sur 4  
participant·es sur 5  
pendant la session ;  
Baisse progressive du  
stress observée sur 16  
min.

## Affichage des signaux

4 participant·es sur 5  
l'ont jugé utile pour  
repérer un moment de  
tension.



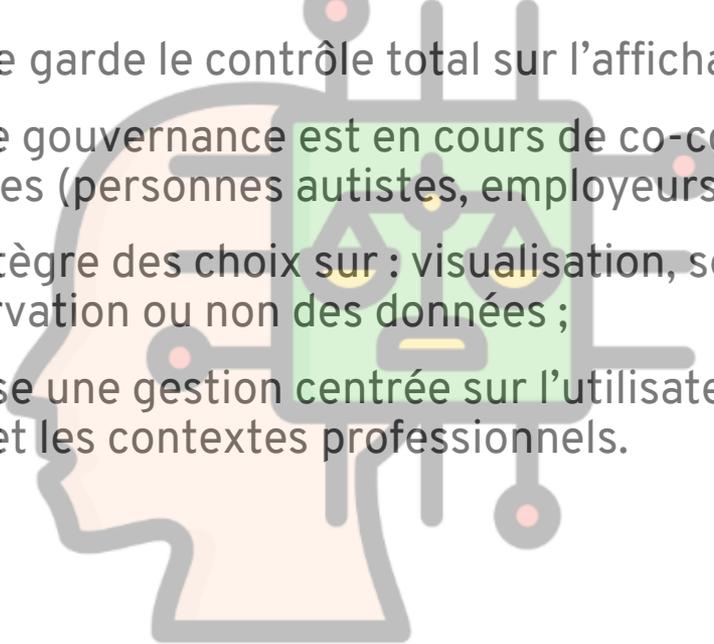
## Vers une auto-régulation

Utile pour repérer  
certaines réactions ;  
Mais parfois ignoré en  
cas de surcharge.

# Données sensibles et gouvernance éthique

## Enjeux liés à l'usage de données physiologiques en contexte de formation

- Aucune collecte ou transmission sans consentement explicite ;
- L'utilisateur·rice garde le contrôle total sur l'affichage et le partage ;
- Un protocole de gouvernance est en cours de co-conception avec des parties prenantes (personnes autistes, employeurs, chercheurs) ;
- Le protocole intègre des choix sur : visualisation, seuils, conditions de partage, conservation ou non des données ;
- Le protocole vise une gestion centrée sur l'utilisateur·rice, adaptable selon les rôles et les contextes professionnels.



# Vers un cadre d'usage situé, non imposé

Pour une appropriation non-standardisée des usages technologiques

## Usage en contexte

Les signaux physiologiques n'ont de sens qu'en contexte ;

Éviter les approches universalisantes ou normatives.

## Soutien sans norme

Le retour visuel ne doit pas devenir une nouvelle norme de comportement ;

Il doit ouvrir un espace d'ajustement, pas imposer une réponse attendue.

## Cadre à construire

Le cadre ne précède pas les usages : il en émerge ;

Cela implique des choix sur la visualisation, le partage, la temporalité et la réversibilité des données.

# FORMATION ET INSERTION DES TRAVAILLEUR.SES AUTISTES À L'ÈRE DE L'IA ET DU NUMÉRIQUE : APPROCHES IMMERSIVES, ACCOMPAGNEMENT ADAPTATIF ET AUTO-SUIVI DU BIEN-ÊTRE

644 - La formation des travailleur-ses à l'ère de l'IA et du numérique :  
enjeux, risques et perspectives pour le bien-être et la capacitation humaine

par **Alejandro Reyes** (Université Laval), **Dominique Michaud**  
(Université Laval), **Jonathan Proulx-Guimond** (Université  
Laval), **Fafadzí Akpene Agbe** (Université Laval), **Marie-  
Hélène Parizeau** (Université Laval), **Caroline Brassard**  
(TÉLUQ), **Valéry Psyché** (TÉLUQ), **Diane-Gabrielle Tremblay**  
(TÉLUQ), **Julie Ruel** (Université du Québec en Outaouais),  
**Jocelyne Kiss** (Université Laval)

*7 mai 2025, 92e Congrès de l'Acfas, Montréal, QC*



**MERCI !**  
MAREC3@ULAAVAL.CA