

BOUILLET Kévin

kevin.bouillet@univ-lorraine.fr ; UR 3450 DevAH, Université de Lorraine, Nancy, France

Introduction / Contexte

Introduction d'un cobot → modification du rapport **travailleur – tâche – environnement**.

Plusieurs niveaux d'interactions : **coexistence, coopération et collaboration**¹.

Mesures des actions de l'humain et du cobot conjointes² : dichotomie **Activité – Inactivité**.

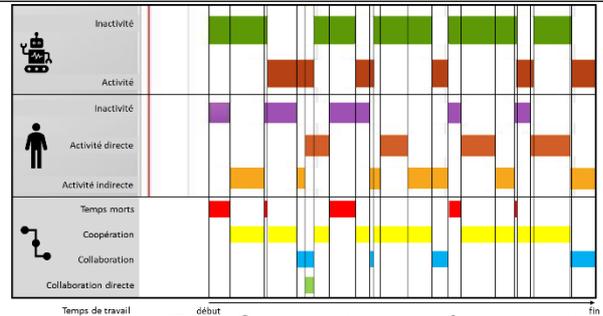


Fig.1 Codage d'une vidéo

Comment humain et cobot interagissent pour optimiser leurs tâches ?

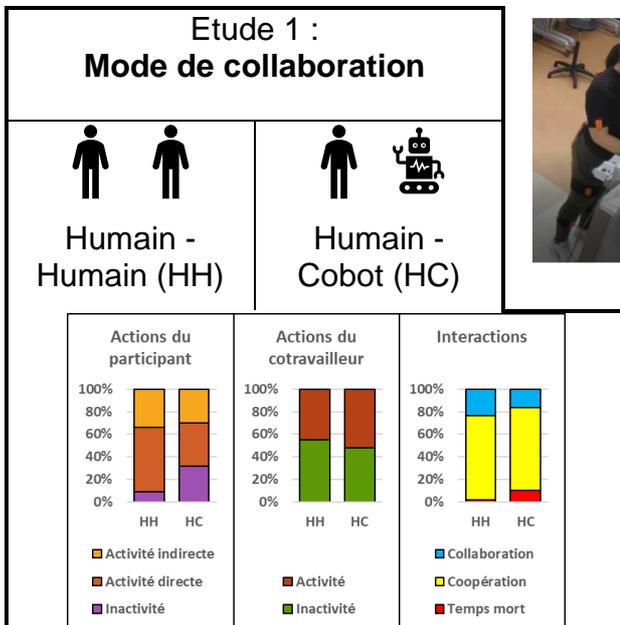


Fig.2 Temps des actions et interactions de l'humain et du cobot dans l'Etude 1

Interactions – fluides avec le cobot.
Travailler avec un cobot → différent de travailler avec un humain.

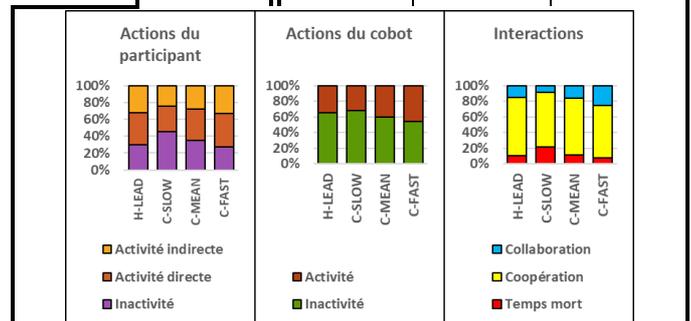


Fig.3 Temps des actions et interactions de l'humain et du cobot dans l'Etude 2

Cadence imposée à ne pas dépasser → peu d'intérêt et autres risques pour la santé.
Laisser la cadence à l'humain → meilleure synchronisation entre les deux travailleurs

Conclusion

- Compréhension des **mécanismes d'adaptation** et de **collaboration**.
- Détection des **dysfonctionnements de la dynamique** → **optimisation** des interactions.
- Evaluation objective des **préférences humaines** → **adaptation aux besoins des utilisateurs**.

Perspectives :

- Application de la méthodologie dans des **situations de travail sur le terrain**.
- Prise en compte des **environnements multitâches** et **multizones**.
- Codage des **tâches de l'humain** → identification des tâches à risques → **amélioration ergonomique** du poste de travail.

¹ Hentout, A., Aouache, M., Maoudj, A., & Akli, I. (2019). Human–robot interaction in industrial collaborative robotics: A literature review of the decade 2008–2017. *Advanced Robotics*, 33(15–16)

² Hoffman, G. (2019). Evaluating fluency in human–robot collaboration. *IEEE Transactions on Human-Machine Systems*, 49(3), 209–218