### Acceptabilité, Explicabilité et Appropriation de l'IA dans le Travail

Luca MOURGAUD¹, Marc-Eric BOBILLIER CHAUMON², Olivier GRISVARD³, Denis LEMAITRE⁴

¹ *Thales DMS, École Navale, CRTD, Le Cnam*

² *Laboratoire CRTD, Le Cnam*

*³ Thales DMS*

*⁴ École Navale, FoAP, Le Cnam*

L'intégration de l'**Intelligence Artificielle (IA)** dans les organisations soulève des enjeux majeurs d'**acceptabilité**, d'**explicabilité et d’appropriation**, particulièrement dans des environnements critiques comme la défense. Ce sujet de recherche (thèse CIFRE), mené en collaboration avec **Thales DMS** et l'**École Navale**, se concentre sur l'adoption des systèmes IA par les opérateurs marins. Il s'agit de déterminer les conditions qui rendront ces technologies **acceptables** et **compréhensibles** tout en garantissant qu'elles apportent du sens à leur travail et améliorent les **performances opérationnelles**. L'**acceptabilité technologique** a été étudiée à travers des modèles tels que le **TAM** (Davis, 1989), qui met en avant l'**utilité perçue** et la **facilité d'utilisation du système**. Toutefois, ces modèles se révèlent insuffisants dans des contextes organisationnels et humains complexes comme la défense, où les systèmes d'IA peuvent automatiser des tâches critiques, telle que la détection de menaces, et doivent s’intégrer dans un processus décisionnel structuré et hiérarchisé. Dans ces situations, les utilisateurs doivent non seulement comprendre cette technologie, mais aussi lui faire **confiance** (Parasuraman & Riley, 1997). Le concept d'**acceptation située** (Bobillier Chaumon, 2016) enrichit cette approche en prenant en compte le **contexte d'utilisation**, les **dynamiques socioprofessionnelles** à l’œuvre et l'**expérience des utilisateurs engagés dans une activité finalisée (avec des contraintes, des règles et des critères de qualité** et de fiabilité**)**, ce qui est crucial dans des environnements militarisés. L'**explicabilité** s’avère être un levier majeur de l'acceptation. Les opérateurs doivent comprendre **comment** et **pourquoi** l'IA prend des décisions, surtout lorsqu’elle intervient dans des processus critiques, comme l’analyse de données radar. Une IA capable d’expliquer ses actions renforce la **confiance** des utilisateurs et leur permet de prendre les bonnes décisions, tout en conservant la possibilité de superviser et d’ajuster les actions si nécessaire (Doshi-Velez & Kim, 2017). Cela est d'autant plus important dans des systèmes basés sur des **algorithmes complexes (deep learning)**, souvent perçus comme des "boîtes noires", ce qui limite leur adoption (Gunning, 2019). L'appropriation est la dernière étape vers une intégration réussie de l'IA. Pour garantir son adoption durable, l’IA doit s’adapter aux besoins spécifiques des opérateurs, qui doivent pouvoir ajuster la technologie en fonction de leurs attentes et de leurs pratiques professionnelles. Dans des contextes de forte charge cognitive, l’IA doit non seulement faciliter les prises de décision, mais aussi veiller à ne pas surcharger les opérateurs avec des informations supplémentaires ou complexes (Endsley, 1995). L’appropriation ne repose pas uniquement sur l'efficacité perçue de la technologie, mais aussi sur la manière dont les utilisateurs peuvent personnaliser et intégrer ses fonctionnalités dans leur pratique quotidienne. En somme, pour assurer l'adoption réussie de l'IA dans des systèmes complexe de travail, il est essentiel de considérer conjointement l'acceptation,

l'explicabilité et l'appropriation. Ces trois dimensions doivent orienter la **conception** et la **mise en application** des futurs systèmes IA pour garantir leur **intégration de manière harmonieuse et pérenne** dans les environnements professionnels. Dans cette communication, il s’agira d’exposer le contexte et les enjeux de ce projet innovant et en quoi la psychologie-ergonomique du travail peut apporter des axes d’analyse et des contributions majeures dans le développement de ces outils émergents.

Bibliographie

 Bobillier Chaumon, M. E. (2016). L’acceptation située des technologies : entre usage et contexte. *Psychologie du travail et des organisations*, 22(1), 35-46.

Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.

Doshi-Velez, F., & Kim, B. (2017). Towards a rigorous science of interpretable machine learning. *arXiv preprint arXiv:1702.08608*.

Endsley, M. R. (1995). Toward a Theory of Situation Awareness in Dynamic Systems. *Human Factors*, 37(1), 32-64.

Gunning, D. (2019). Explainable Artificial Intelligence (XAI): Concepts, Taxonomies, Opportunities, and Challenges. *Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA)*.

Parasuraman, R., & Riley, V. (1997). Humans and automation: Use, misuse, disuse, abuse. *Human Factors*, 39(2), 230-253.

*Mots-clés : Acceptabilité, Explicabilité, Appropriation, Intelligence Artificelle, Systèmes Navals*