AI and Safety – Safe Robot-Human Interaction Meeting Kit – French



QUELS SONT LES ENJEUX?

À mesure que les robots et les systèmes basés sur l'IA se généralisent dans les secteurs de la fabrication, de la logistique, de la santé et dans les lieux de travail quotidiens, les risques liés aux interactions dangereuses entre l'homme et la machine augmentent. Les robots peuvent se déplacer soudainement, exercer une force considérable ou mal interpréter le comportement humain si les capteurs tombent en panne ou si la programmation est incomplète. Un seul mouvement inattendu peut entraîner des blessures graves. Travailler à proximité de machines pilotées par l'IA exige une attention totale, une communication claire et le respect des zones de sécurité désignées, car même un moment d'inattention à proximité d'une machine qui ne ralentit pas ou ne se laisse pas distraire peut avoir des conséquences dramatiques.

QUELS SONT LES DANGERS?

Les robots ne se fatiguent pas, ne se laissent pas distraire et ne sont pas émotifs, contrairement aux humains. Et lorsque des personnes travaillent à proximité de machines qui se déplacent rapidement, exercent une force importante ou prennent des décisions automatisées, même une petite erreur ou un moment d'inattention peut entraîner des blessures graves. Le danger provient de la rapidité de réaction de ces systèmes, de leur puissance et de leur capacité limitée à détecter les comportements humains imprévisibles.

Mouvements Inattendus ou Soudains

Les robots peuvent accélérer, pivoter ou étendre un bras sans avertissement. Si un travailleur se trouve trop près, même un petit mouvement peut le heurter, l'écraser ou le coincer contre l'équipement.

Défaillances des Capteurs ou Des Systèmes de Détection

Les systèmes d'IA s'appuient sur des caméras, des capteurs laser, des tapis de pression et des systèmes de détection de proximité, qui peuvent tous tomber en panne ou mal interpréter la présence humaine.

- La poussière, l'éclairage, le bruit ou les surfaces réfléchissantes peuvent interférer avec les capteurs.
- Un robot peut « penser » qu'une zone est libre même lorsqu'une personne est

présente.
- Des dysfonctionnements logiciels peuvent retarder ou bloquer les commandes d’arrêt.

Erreurs Humaines et Comportements à Risque

De nombreux incidents ne sont pas dus au robot, mais au fait que les travailleurs sous-estiment le danger. Entrer dans une cellule robotisée sans verrouillage, contourner les dispositifs de sécurité ou supposer que le robot les « voit » expose les travailleurs à un danger immédiat.

Décisions Imprévisibles de l’IA

Les machines pilotées par l’IA peuvent ajuster leur vitesse, leur trajectoire ou leurs actions en fonction de données en temps réel. Lorsque les humains n’anticipent pas ces changements, cela augmente le risque de collisions ou d’accidents évités de justesse.

COMMENT SE PROTÉGER

Pour rester en sécurité à proximité des robots et des systèmes basés sur l’IA, il faut d’abord comprendre leur comportement, leur manière de détecter les personnes et leurs limites. Les robots suivent une programmation, et non leur instinct. Votre sécurité dépend donc de votre capacité à adopter des mouvements prévisibles, contrôlés et prudents à proximité de ces machines. Traitez chaque robot comme s’il pouvait s’activer à tout moment.

Respectez les Barrières de Sécurité et les Procédures de Verrouillage

Les protections physiques, les clôtures, les verrouillages et les dispositifs de verrouillage/étiquetage existent pour une seule raison : protéger les humains.

- N’entrez jamais dans une cellule robotisée sans autorisation appropriée.
- Verrouillez toujours les équipements alimentés avant toute opération de maintenance ou de dépannage.

Restez Visible et Prévisible

Les robots s’appuient sur des capteurs, et les capteurs n’interprètent pas les hésitations ou les mouvements brusques de la même manière que les humains.

- Évitez les changements de direction rapides.
- Restez dans les allées désignées.
- Faites en sorte que vos mouvements soient délibérés et prévisibles.

Évitez les Suppositions Concernant l’IA

Les robots peuvent sembler « intelligents », mais ils ne peuvent pas comprendre pleinement le comportement humain. Ne supposez pas que le robot :

- vous voit,
- s’arrêtera pour vous, ou
- ralentira si vous vous approchez.

Signalez Immédiatement Tout Dysfonctionnement ou Comportement Anormal

Si vous remarquez des mouvements inhabituels, des erreurs de capteur, des réponses retardées ou des arrêts répétés, considérez cela comme un risque grave et signalez-le

avant de poursuivre votre travail.

MOT DE LA FIN

Les robots et les systèmes d’IA peuvent rendre le travail plus rapide, plus sûr et plus efficace, mais seulement si les gens comprennent comment les utiliser. Ces machines ne prennent pas de décisions et ne réagissent pas au danger comme le font les humains.