

# Robots collaboratifs

## Identifier les risques pour les prévenir

### Plusieurs risques identifiés



**Risques d'impact physique**  
Choc, écrasement



**Risques spécifiques**  
Brûlure, intoxication



**Risques de troubles musculosquelettiques**  
Douleurs au poignet, épaule, dos



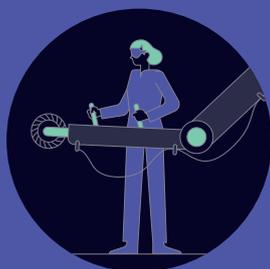
**Risques psychosociaux**  
Surcharge mentale, isolement

### Des solutions organisationnelles



#### Actions de formation

Développer de nouvelles compétences.



#### Suivi d'activité

Réduire les contraintes gestuelles.



#### Changement d'organisation

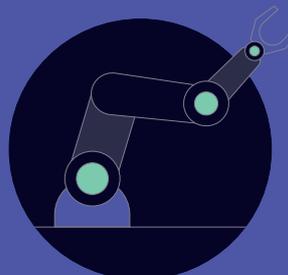
Repenser le travail collectif.

### Des solutions techniques



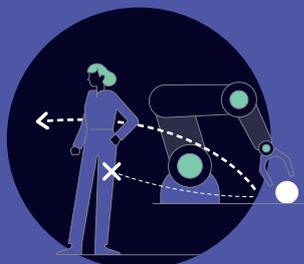
#### Limitation de puissance et d'effort

Le robot arrête immédiatement son mouvement en cas de collision.



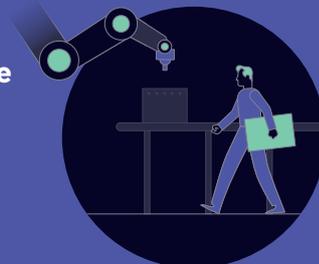
#### Modifications des caractéristiques physiques du robot

Poids allégé, aucun bord ou angle saillant, sans risque de coincement.



#### Contrôle de la vitesse et de la distance de séparation

Le robot évite si besoin l'opérateur en empruntant une nouvelle trajectoire.



#### Arrêt nominal de sécurité

Le robot ralentit quand l'opérateur s'approche et s'arrête si besoin afin d'éviter le choc.

Ces solutions doivent être complétées si besoin par d'autres moyens de réduction des risques (barrières physiques, barrières immatérielles, etc.).