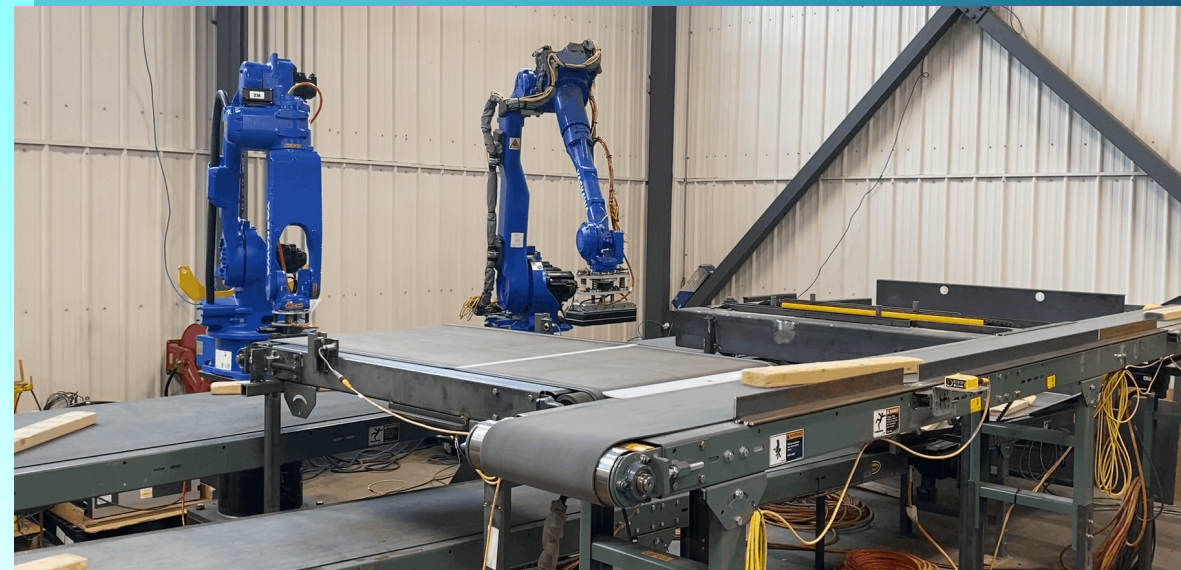
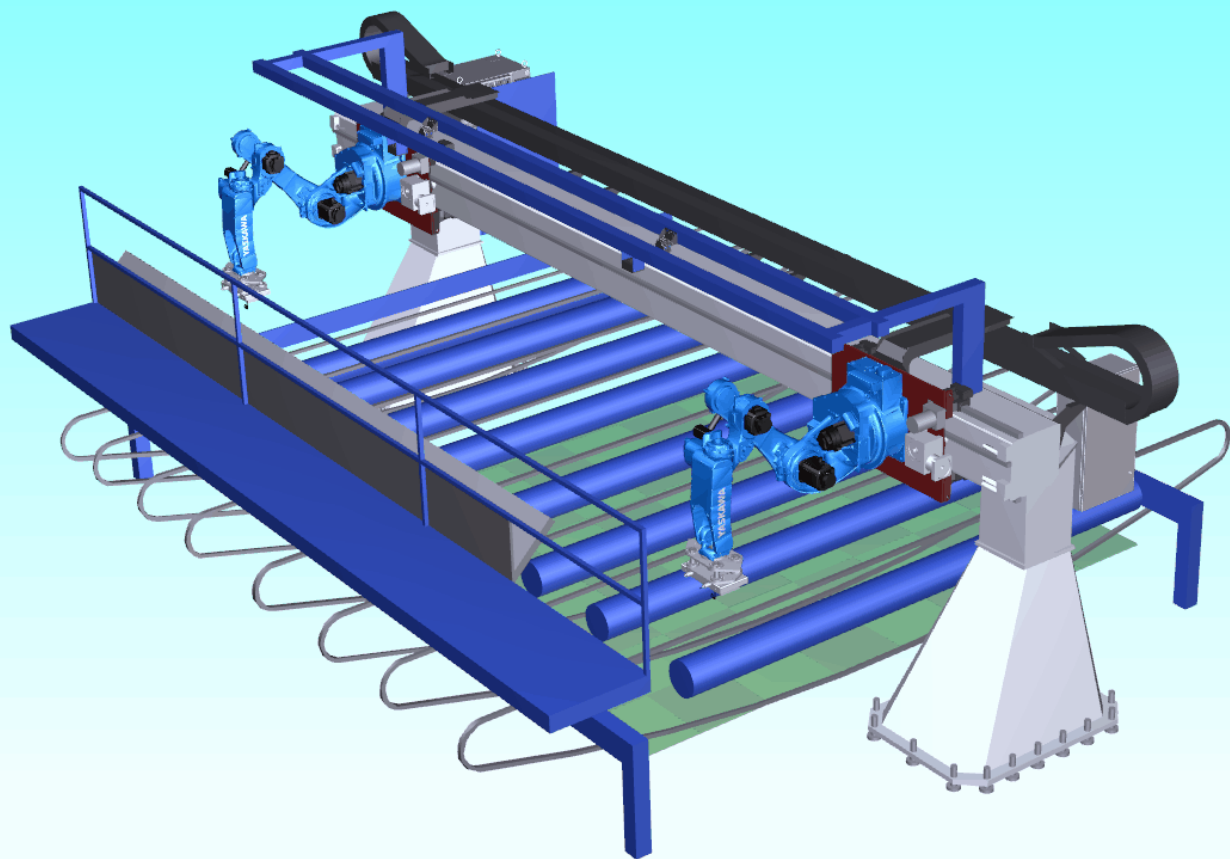


ATELIERS-CONFÉRENCES SUR LA TRANSFORMATION DU BOIS DU CIFQ - 2022

# ROBOTISATION, POURQUOI MAINTENANT



# 4 BONNES RAISONS À RETENIR SUR L'ARRIVÉE DES ROBOTS DANS LE SCIAGE

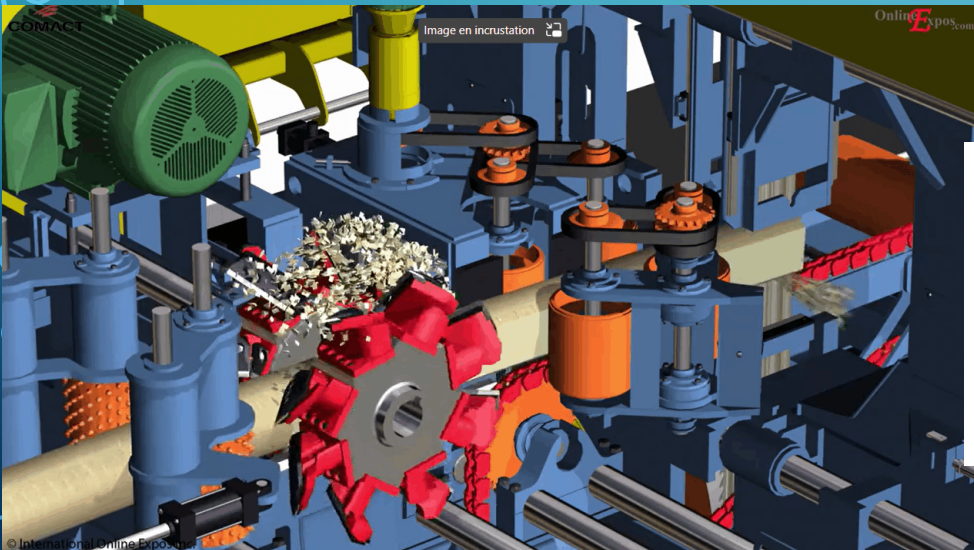


1. Commodité (je parle pas du bois)
2. 4D de la robotique (ou plutôt 5D)
3. IA (Vision/Géométrie)
4. Robotique en réaction

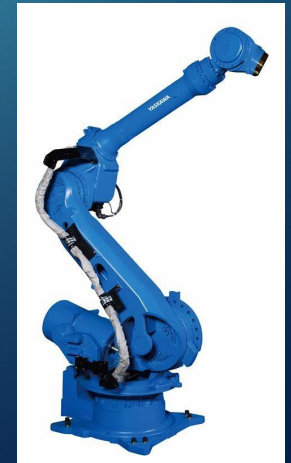
# LE ROBOT INDUSTRIEL: UNE COMMODITÉ?

UN **PRODUIT** STANDARDISÉ, ESSENTIEL ET COURANT, AUX QUALITÉS PARFAITEMENT DÉFINIES ET CONNUES DES ACHETEURS

1. Très haute standardisation bien réussie par l'industrie de la robotique (1<sup>er</sup> 1961-GM)
2. Controller: Robot = Équarisseuse/profileur



=



# LE ROBOT INDUSTRIEL: UNE COMMODITÉ?

3. Bas coût d'acquisition ( $<$  prix d'un salaire annuel)
4. Disponibilité (+ que la main d'œuvre)

Conclusion: il ne faut pas en avoir peur

- Rajeunissement de l'équipe
- Diminution pression sur main d'œuvre

# STATISTIQUE - INSTALLATION DE ROBOTS

Annual installations of industrial robots - North America

units



Figure North America-1

+500 000/année installé dans le monde!

Annual installations of industrial robots - Canada

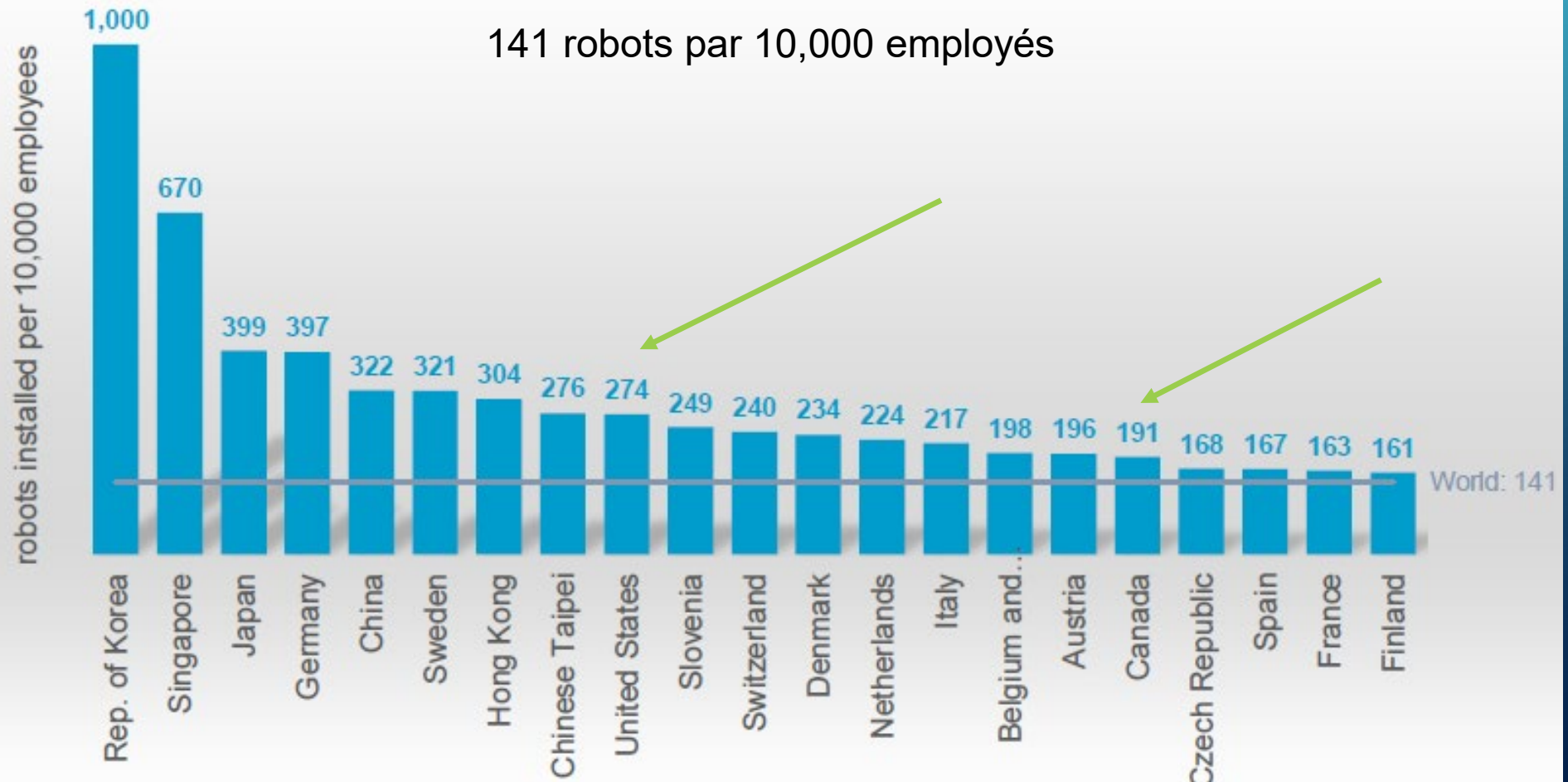
units



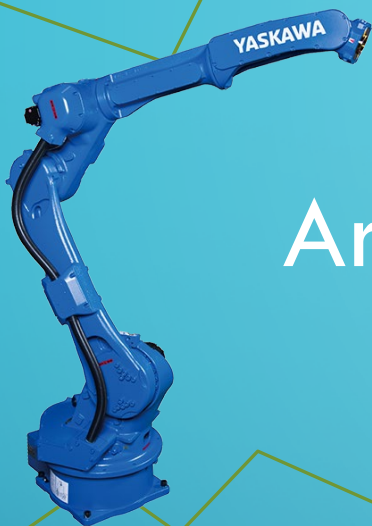
Figure Canada-1

# STATISTIQUE – DENSITÉ ROBOT

Robot density in the manufacturing industry 2021



# TYPE DE ROBOTS INDUSTRIELS > 3 AXES



Articulés



Linéaire / cartésien / portique



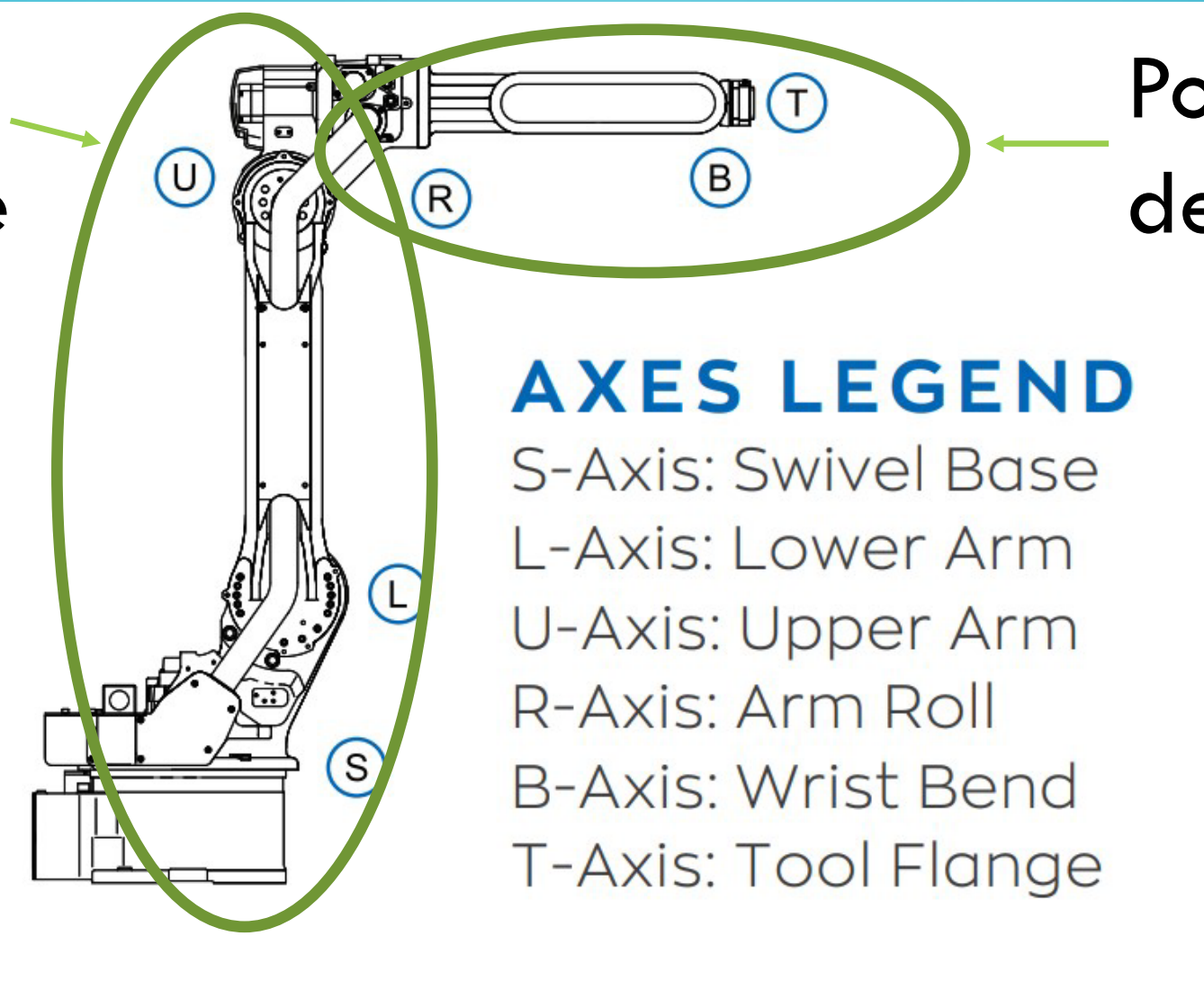
Parallèle / delta



SCARA

# BID & LES ROBOT ARTICULÉS DÉMISTIFIÉ

Déplacement  
dans l'espace



Positionnement  
de l'outils

## AXES LEGEND

S-Axis: Swivel Base

L-Axis: Lower Arm

U-Axis: Upper Arm

R-Axis: Arm Roll

B-Axis: Wrist Bend

T-Axis: Tool Flange



# 4 RAISONS À RETENIR SUR L'ARRIVÉE DES ROBOTS DANS LE SCIAGE



1. Commodités (je parle pas du bois)
2. 4D de la robotique (ou plutôt 5D)
3. AI (Vision/Géométrie)
4. Robots en réaction

# LES 4D DE LA ROBOTIQUE (TÂCHE)

1. Dirty

Sale

2. Dull

Plate

3. Dangerous

Dangereuse

4. Delicate

Délicate

5. Doer

Faiseur

(absence de)



# 4 RAISONS À RETENIR SUR L'ARRIVÉE DES ROBOTS DANS LE SCIAGE



1. Commodités (je parle pas du bois)
2. 4D de la robotique (ou plutôt 5D)
3. AI (Vision/Géométrie)
4. Robots en réaction

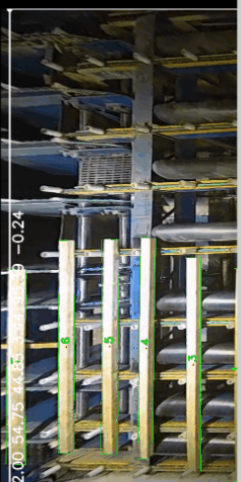
# INTELLIGENCE ARTIFICIELLE – MON MEILLEUR AMI

1. Plate-forme BID développés

2. Caméra de surveillance typique

3. Coût de plus en plus bas matériel (GPU)

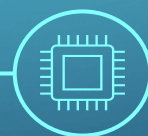
Archive Playback: /home/contact/trimmer\_outfeed/videos/T\_crossed\_2022\_09\_12\_07\_49.tar  
[STOP]



Cameras en temps réel

Algorithme appliqué aux objets détectés (dimension, angle, position)

Arrêt de la ligne et opérateur averti



IA identifie les objets (planche, bille, équerre) sur frame en temps réel

Production d'anomalie identifiée

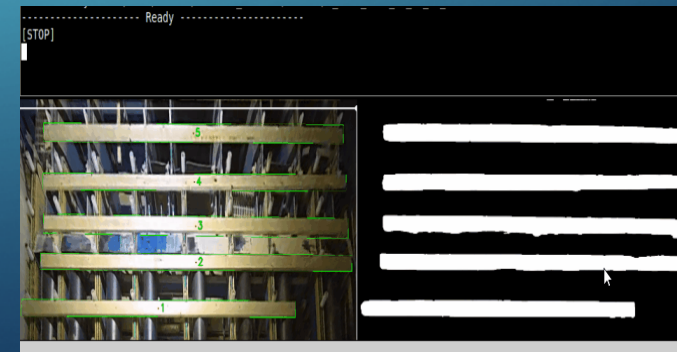
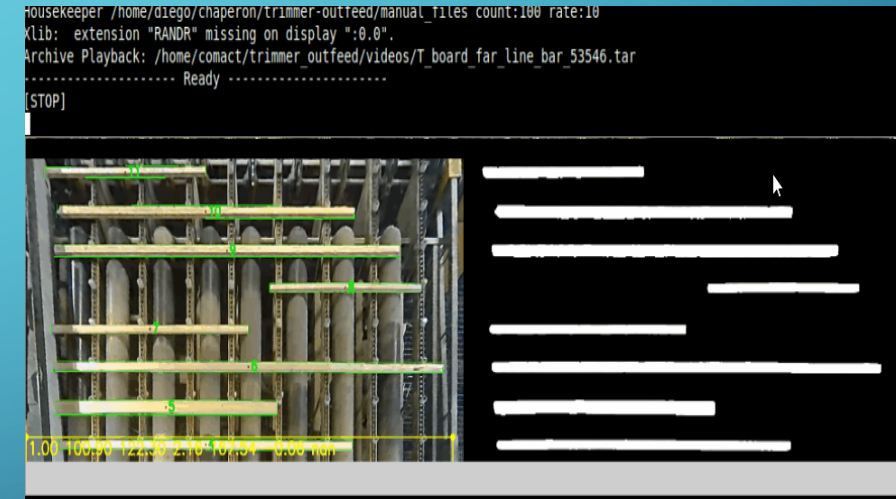
Intervention robots

# ROBOTS EN RÉACTION

On travaille depuis 30 ans en control pour se débarrasser des arrêts typiques sans réussir à 100%.



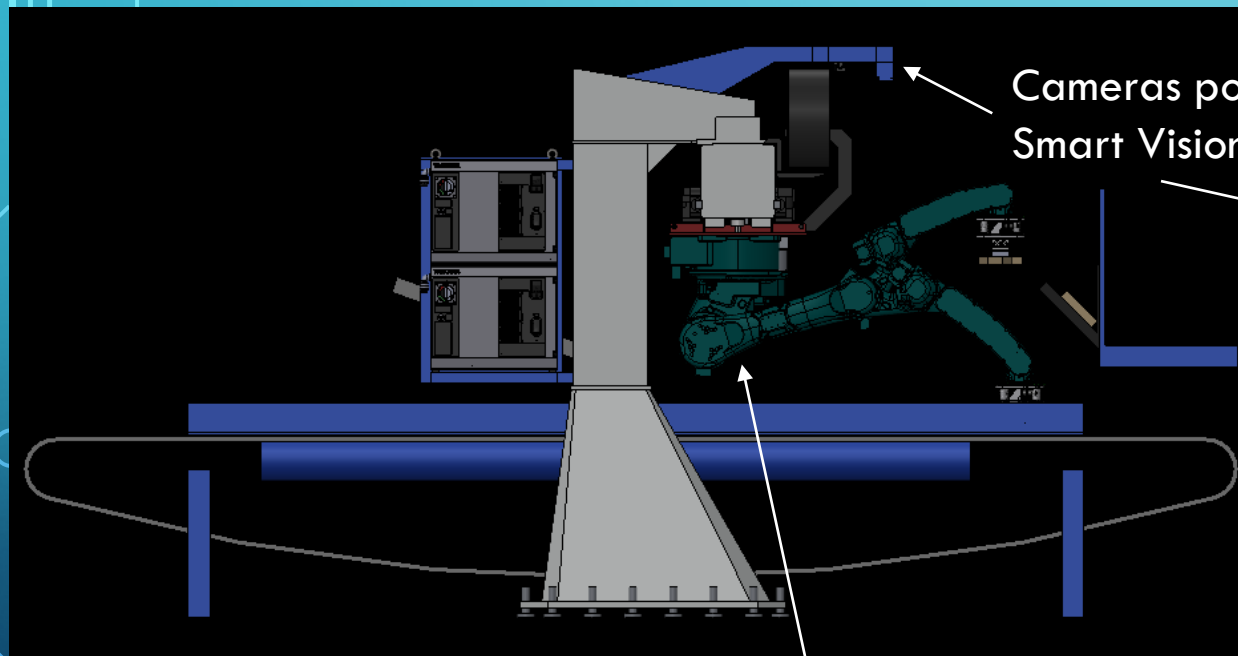
8.8fps latency: 163.177ms



# PLATE-FORME ROBOTIQUE TRANSVERSALE (PRT)

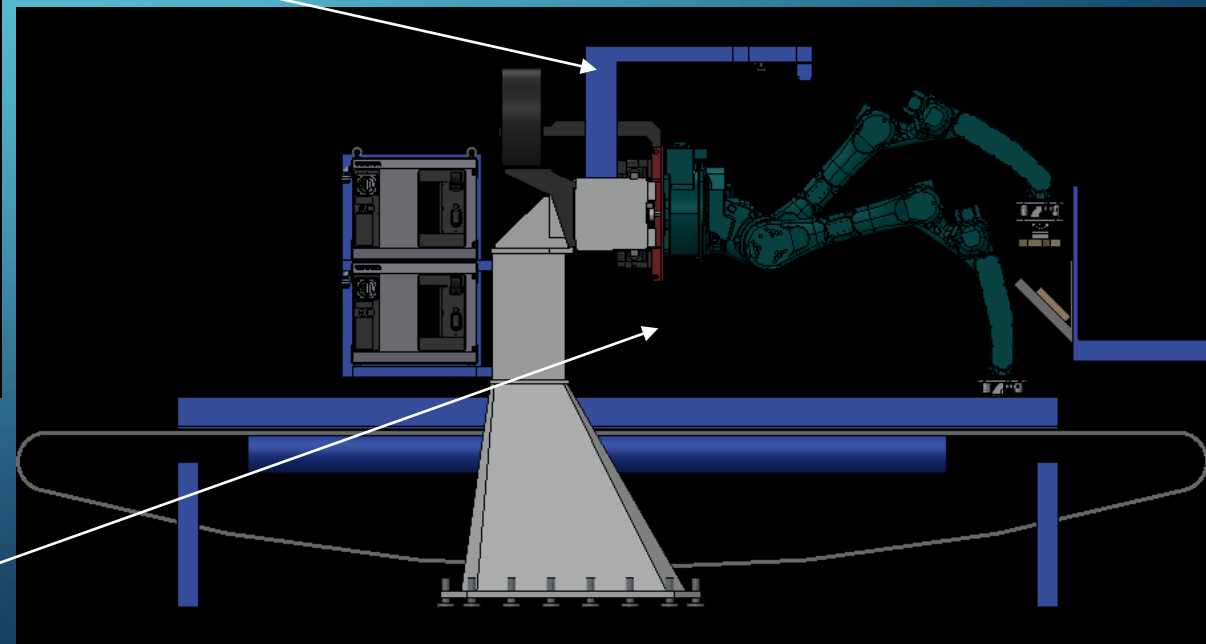
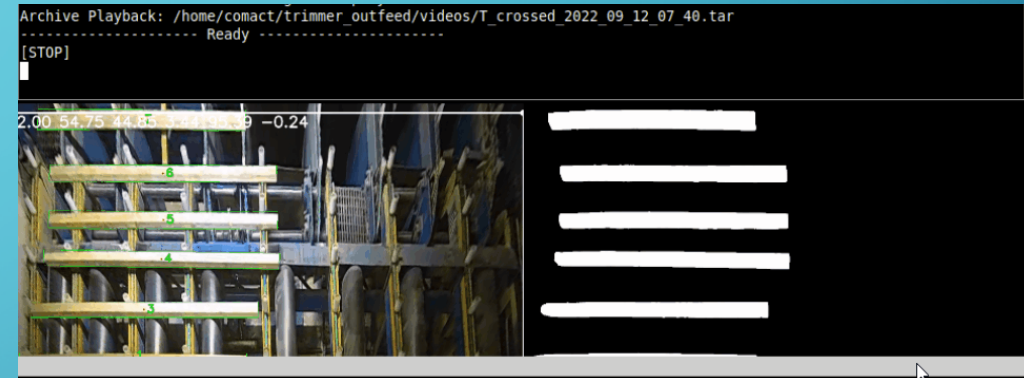
AVEC SMART VISION (IA)

QU'EST-CE QUE LA PLATE-FORME PEUT FAIRE POUR VOUS?

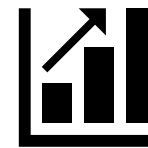
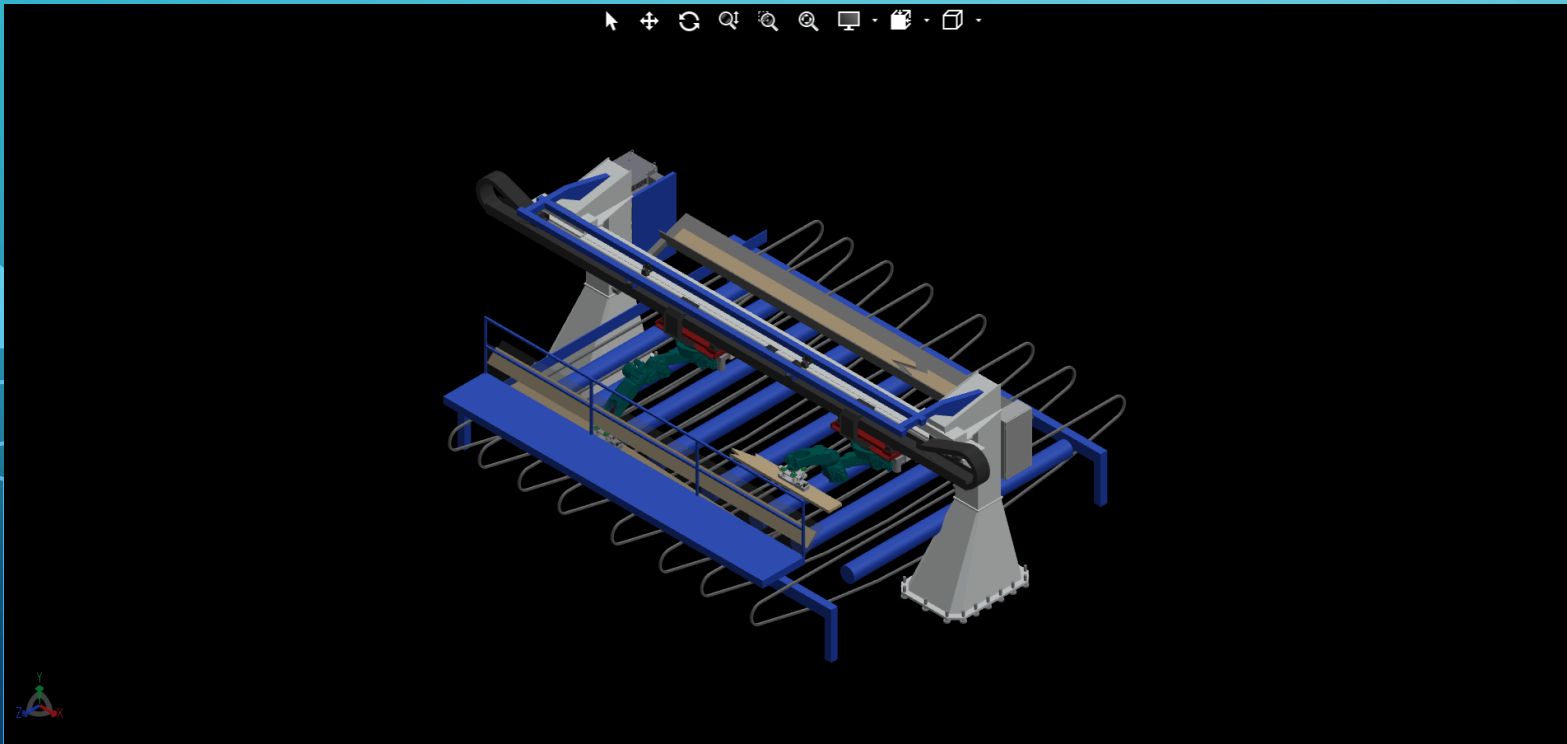


Jusqu'à 2 Robots Montage Tête en bas

Jusqu'à 2 Robots Montage sur mur



# BÉNÉFICES DE LA PRT



Augmentation temps production



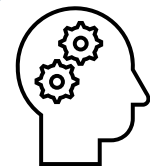
Réduction coût de MO



Aide à la MO

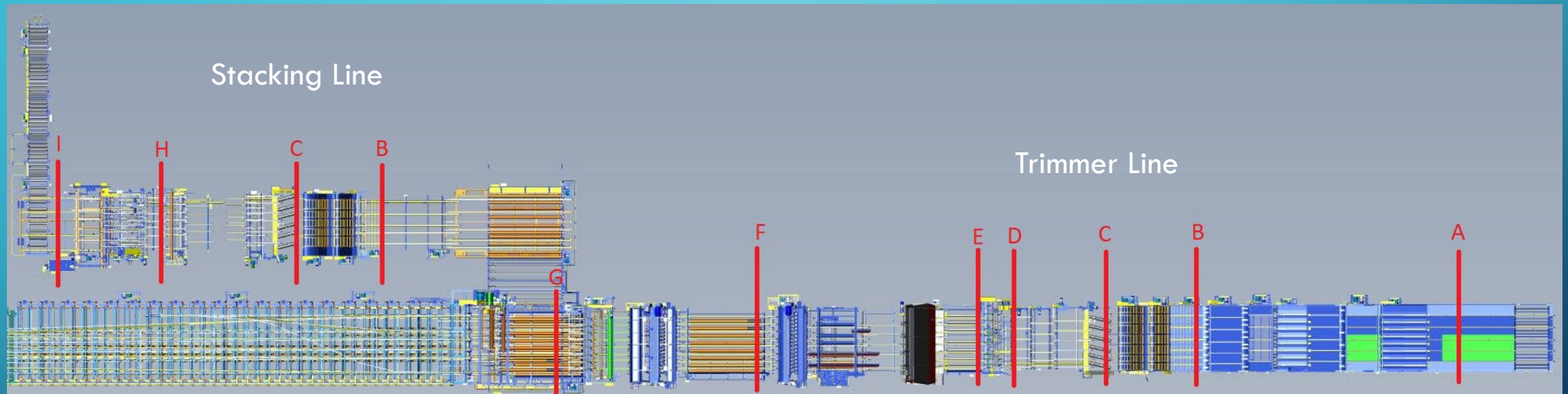


Renforce la sécurité



Aug. connaissance du procédé

# APPLICATIONS DE LA PRT DANS LE CHAMPS MANUTENTION DE PIÈCES

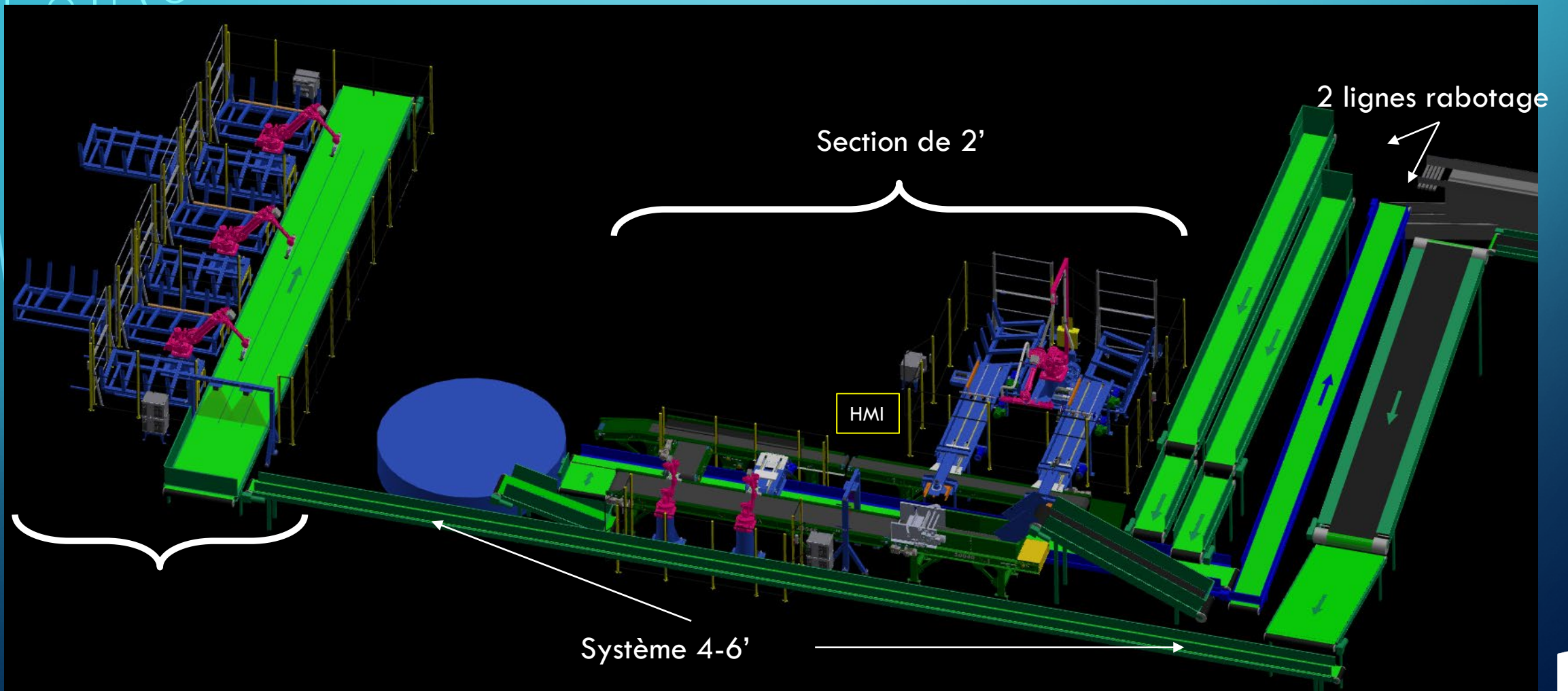


	Position		Position
A	Board deck - Outfeed Secondary Breakdown	F	After trimmer
B	Board deck before Unscrambler & Unscrambler	G	Before sorter
C	After unscrambler accumulation	H	Stacker Tier Separator
D	Lug loader accumulation	I	Stacker Bundle outfeed
E	Lug loader to scanner		



# Robotique en Action

## <2' TRIM BLOC ET SYSTÈME 4-6'



# VIDÉO BLOC ÉBOUTAGE



**AI**  
**POWERED**



# CONCLUSION - ÉNONCÉS

1. Avez-vous retenu les 4 bonnes raisons qui font que les robots vont prendre beaucoup de place et y croyez-vous?
2. Là où il y a de la vision, il y aura des robots BID, et surtout vice-versa.
3. Robot collaboratif  $\neq$  Robot industriel
4. Les 3D qui manquait à ma présentation 😊

David

Dubé

BID