



**KINOVA**

Votre partenaire robotique

# La pénurie de main-d'œuvre est là pour rester

Selon The Association for Advancing Automation, le groupe commercial de l'industrie de la robotique, les commandes de robots industriels aux États-Unis ont augmenté d'un pourcentage record de 40 % au cours du premier trimestre par rapport à la même période en 2021.

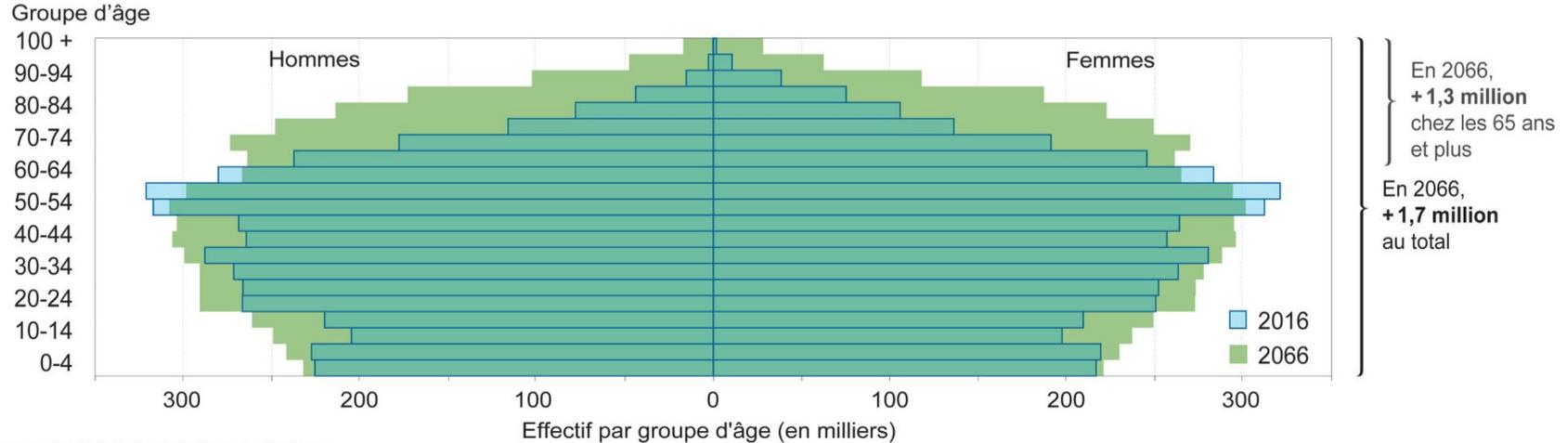
Les commandes de robots, d'une valeur de 1,6 milliard de dollars, ont grimpé de 22 % en 2021, après des années de stagnation ou de baisse des volumes de commandes.

Source : l'Association for Advancing Automation



# Une population vieillissante

## Pyramides des âges en 2016 et en 2066, scénario de référence, Québec



Source : Institut de la statistique du Québec.

- En 2066, la population du Québec compterait **1,7 million de personnes de plus** qu'en 2016.
- Entre 2016 et 2066, la taille du groupe des **65 ans** connaîtra une **hausse de près de 200%**, voyant sa taille passer de 1.4 millions en 2016 à 2.7 millions en 2066.
- La part des 20-64 ans dans la population totale est appelée à diminuer fortement: elle passerait de **61% en 2016 à 53% en 2066**.

## Une population plus scolarisée



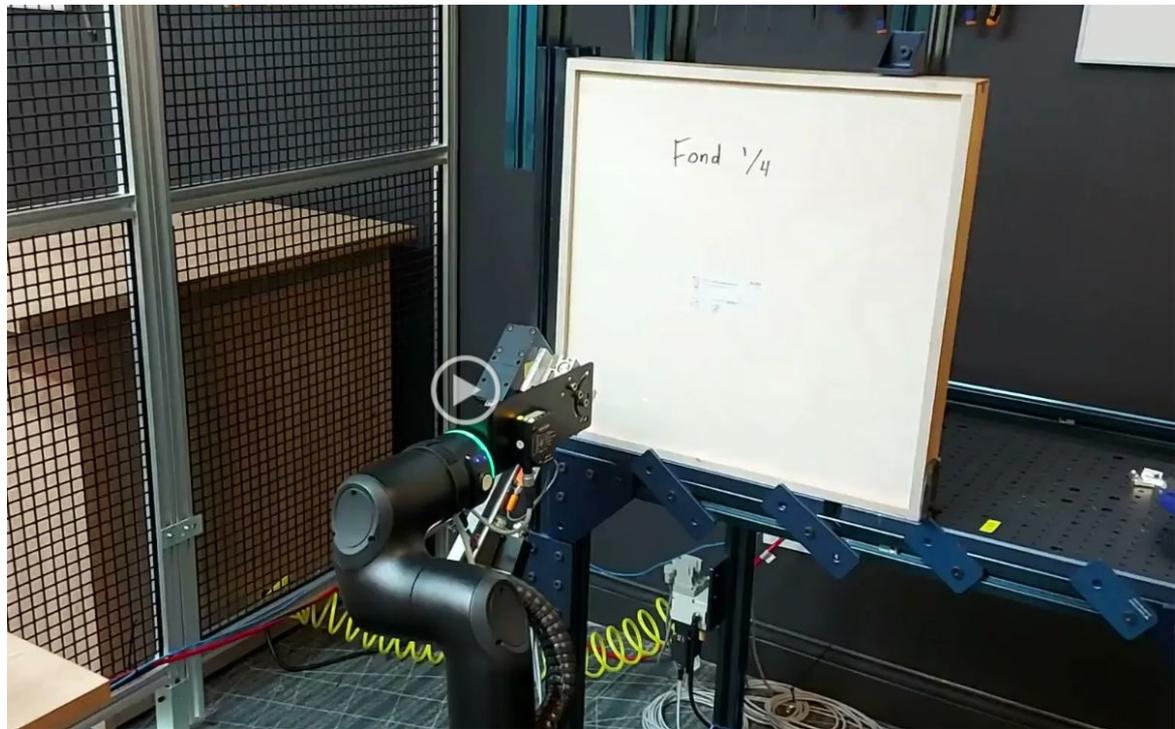
- En 2019, 73 % des jeunes Canadiens de 25 à 34 ans avaient obtenu un titre d'études postsecondaires, en hausse par rapport à la proportion de 59 % enregistrée en 2000.

# Nouvelle génération robotique

KINOVA

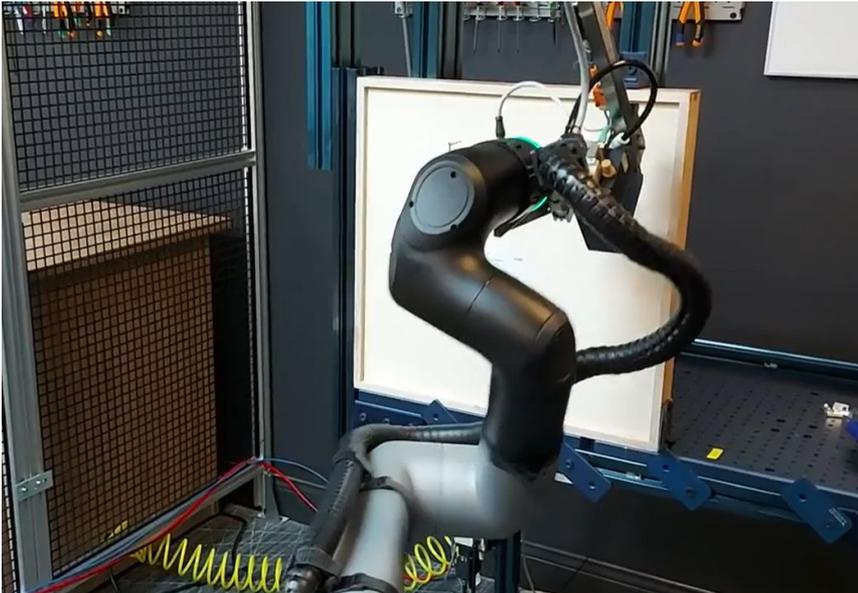


WATERVILLE  
**BOIS OUVRÉS**  
*De nature authentique*





**WATERVILLE**  
**BOIS OUVRÉS**  
*De nature authentique*

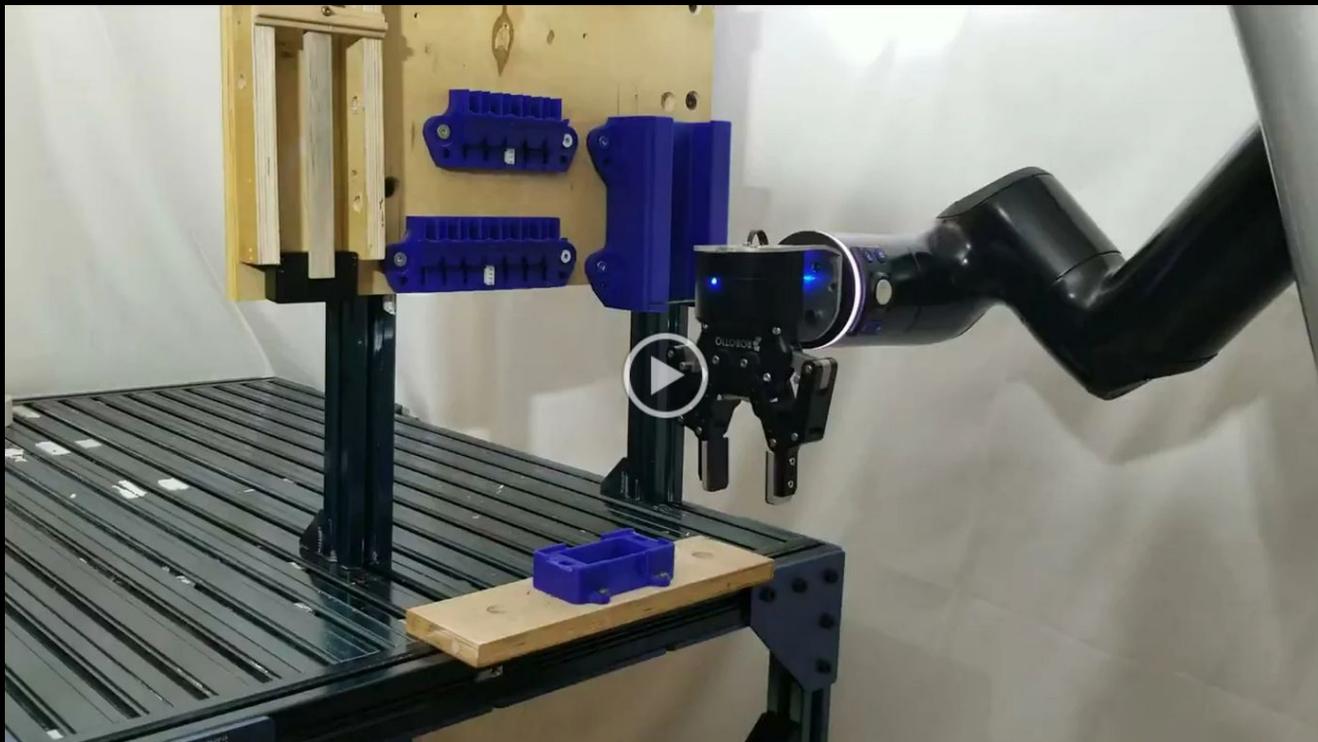


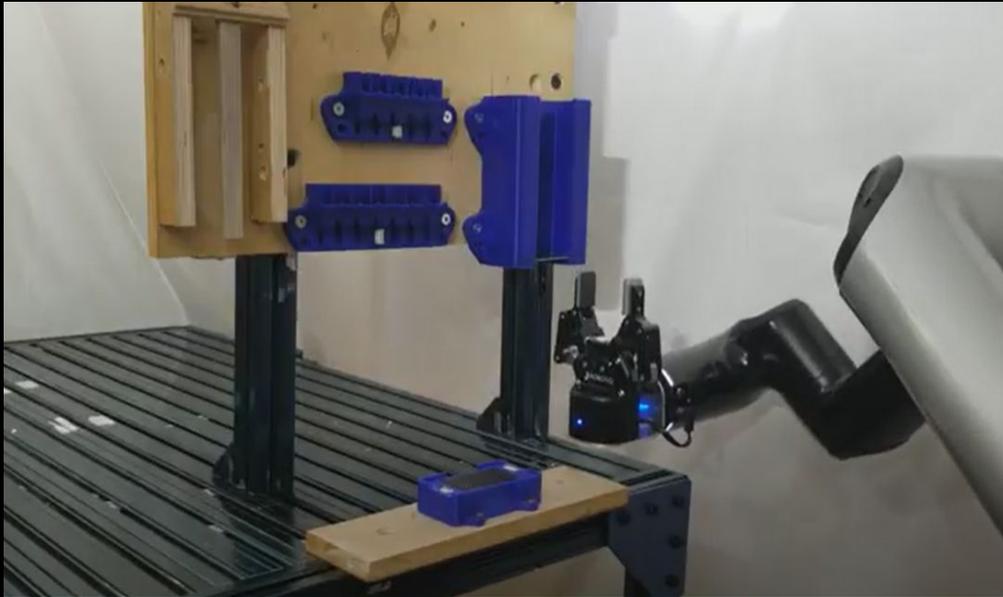
- **Qui?**
  - Bois Ouvrés Waterville, Waterville, QC
- **Quoi?**
  - Tiroirs
- **Pourquoi?**
  - Pénurie de main d'oeuvre
  - Tâche à faible valeur ajoutée
  - Tâche non ergonomique
  - Risques d'erreurs
  - Tiroirs sur mesure
- **Comment?**
  - Calcul en temps réel de la dimension du tiroir àagrafer
  - Agrafage adapté à la dimension du tiroir

KINOVA

# AddENERGIE

Solutions de recharge | Smart Charging Solutions





- **Qui?**
  - FLO (AddEnergie), Shawinigan, QC
- **Quoi?**
  - Borne de recharge pour véhicules électriques
- **Pourquoi?**
  - Pénurie de main d'oeuvre
  - Tâche à faible valeur ajoutée
  - Volume de production en croissance exponentielle
- **Comment?**
  - Pré-assemblage de la batterie
  - Chargement/déchargement dans une machine à souder





- **Qui?**
  - Laval Poinçons et Matrice, Boisbriand, QC
- **Quoi?**
  - Usinage de pièces de métal
- **Pourquoi?**
  - Grande ouverture à la robotique
  - Montée en grade des opérateurs
  - Augmentation de la capacité de production future
- **Comment?**
  - Chargement/déchargement des pièces à poinçonner
  - Présentation des pièces à une caméra pour inspection visuelle automatisée

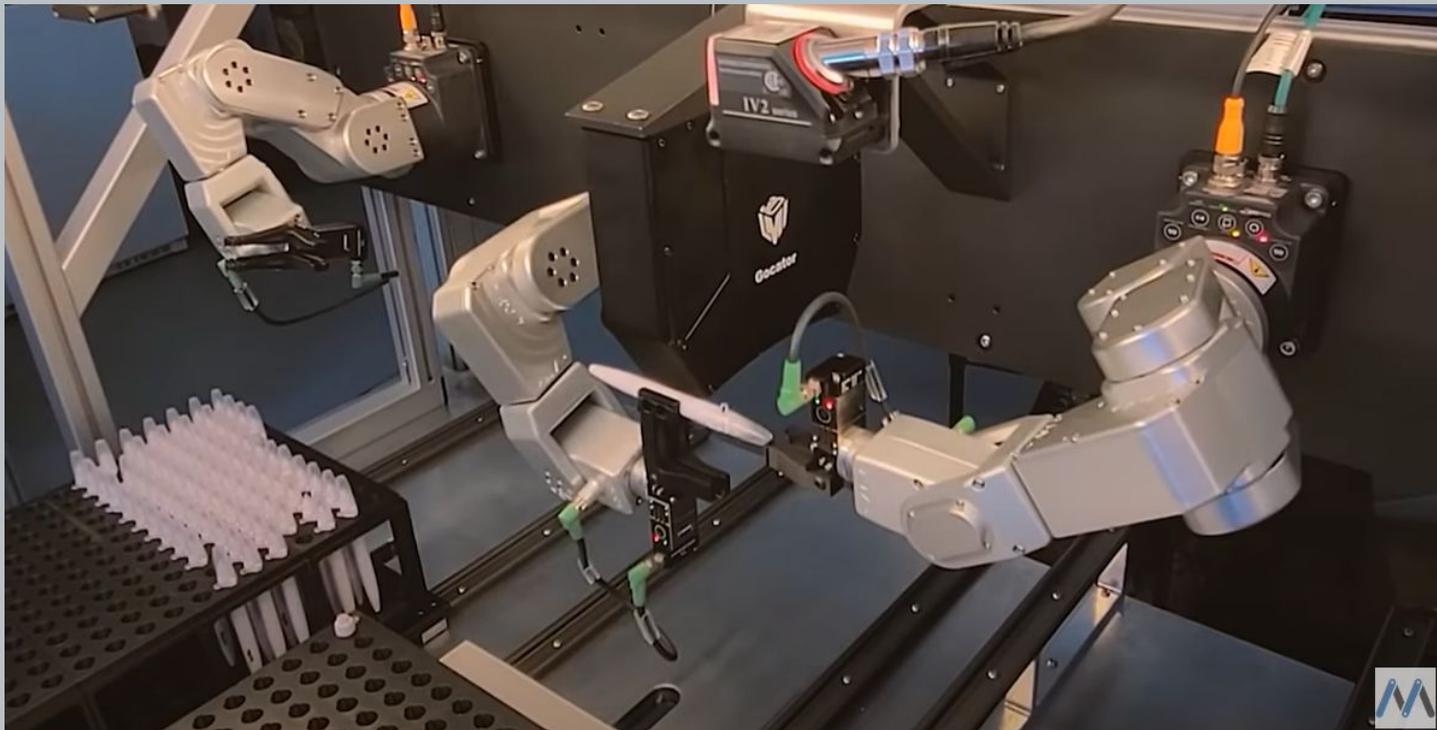


- **Qui?**
  - Sager inc., Saint-Laurent, QC
- **Quoi?**
  - Huile végétale
- **Pourquoi?**
  - Pénurie de main-d'oeuvre
  - Efficacité opérationnelle
- **Comment?**
  - Robot palettiseur
  - Programmation facile par les employés en 8 semaines
- **Résultat?**
  - Employés affectés à des tâches qui ont une plus grande valeur
  - Augmentation de la productivité et de l'efficacité
  - Meilleure rentabilité



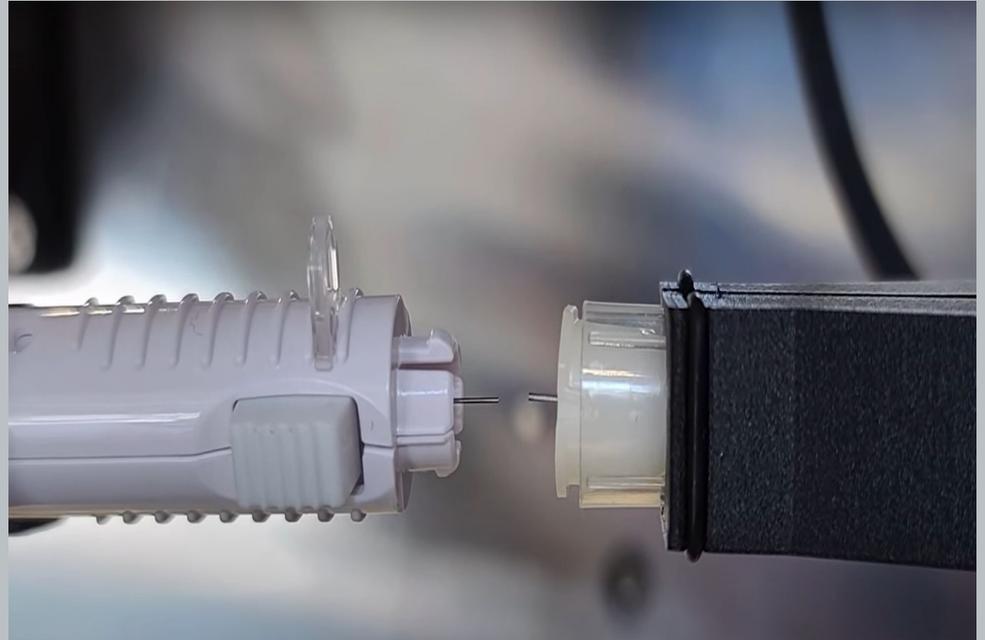
KINOVA

 MECADÉMIC





- **Qui?**
  - SEYMOUR Advanced Technologies, Denver, Caroline du Nord, États-Unis
- **Quoi?**
  - Assemblage de micro-seringues
- **Pourquoi?**
  - Risque d'erreurs dûes à la haute précision requise
  - Recherche d'efficacité opérationnelle
- **Comment?**
  - Insertion de rods de 25 mm de long dans des cylindres vides de 60  $\mu\text{m}$  de tolérance par trois robots synchronisés
  - Solution compacte adaptée pour salle blanche
- **Résultat?**
  - Assemblage 400% plus rapide



KINOVA

 MECADÉMIC



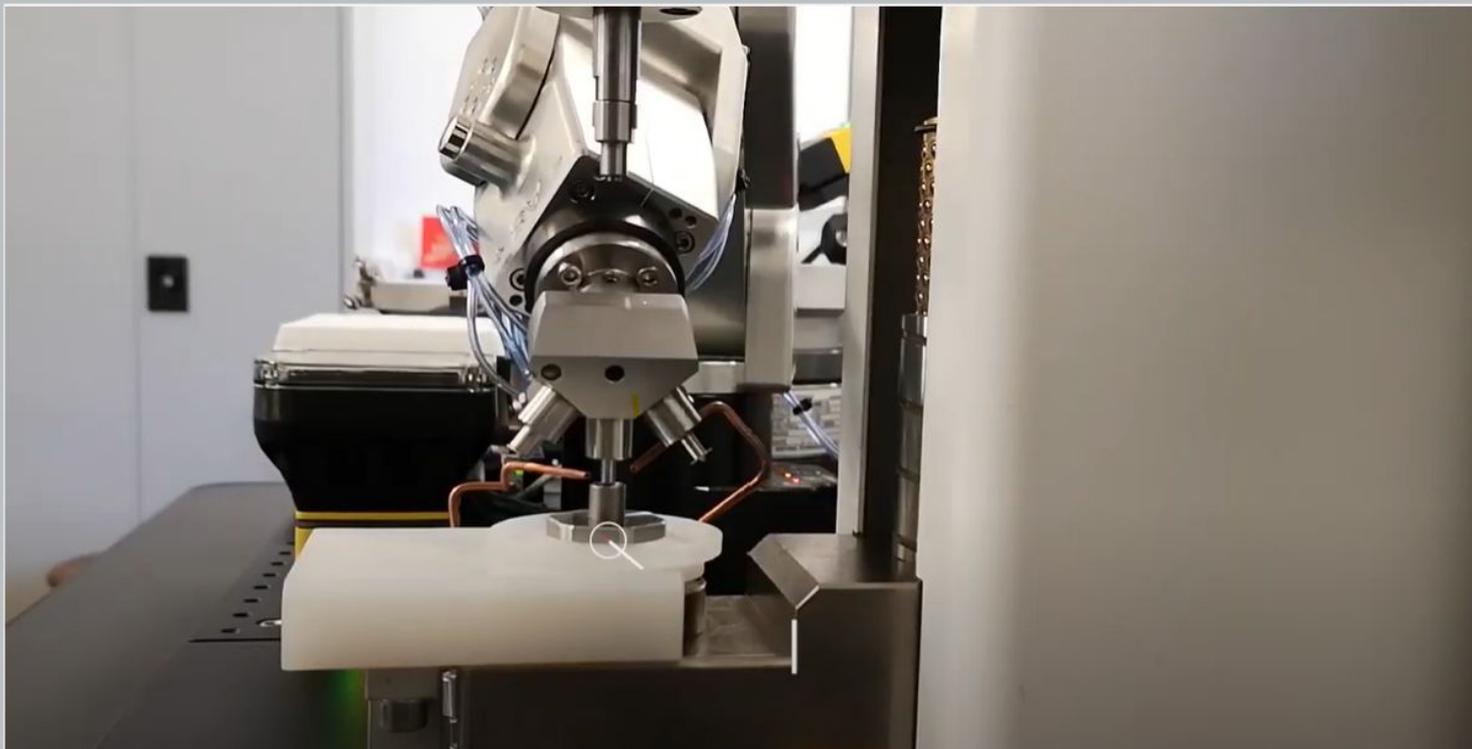


- **Qui?**
  - Zymergen, Californie, USA
- **Quoi?**
  - Biotechnologie
- **Pourquoi?**
  - Aucune solution robotique industrielle classique adéquate
  - Peu d'adaptation possible dans la programmation de robots industriels
- **Comment?**
  - Manipulation de plaques à haute vitesse et haute précision par une douzaine de Meca500
  - Programmation par l'équipe interne de Zymergen en 4 à 8 semaines
- **Résultat?**
  - Diminution des coûts de production
  - Flexibilité pour s'adapter à la grande variété de plaques
  - Diminution des temps d'intégration
  - Solution plus compacte et versatile



KINOVA

 MECADEMIC



- **Qui?**
  - Horosys, La Chaux-de-Fonds, Suisse
- **Quoi?**
  - Intégration de lignes de production robotique
- **Pourquoi?**
  - Enjeux de leurs clients: coût, flexibilité, espace disponible
- **Comment?**
  - Ligne de production entière avec Meca500 tenant sur une table
  - Assemblage de 2 composants horlogers avec une énorme précision de manipulation.(5-10 $\mu$ m)
  - Contrôle qualité (mesure de couple)
  - Mise en plateau des composants
- **Résultat?**
  - Solution plus adaptée aux besoins de leurs clients



Des partenaires pour  
vous aider à développer  
votre propre capacité  
d'automatisation

KINOVA





- **Qui?**
  - Usinatech, Melbourne, QC
- **Quoi?**
  - Usinage de pièces automobiles
- **Pourquoi?**
  - Recherche d'efficacité opérationnelle
  - Pénurie de main-d'oeuvre
- **Comment?**
  - Chargement/déchargement de machines
- **Résultat?**
  - Augmentation de la productivité



Merci !