

||| **ROBOTS
COLLABORATIFS**

DÉMARCHE DE PRÉVENTION
POUR UNE INTÉGRATION RÉUSSIE

JOURNÉE
TECHNIQUE



MARDI
22
JUN 2021

LA ROBOTIQUE COLLABORATIVE EN 2030

Frédéric Colledani
22 06 2021


JT INRS Robots collaboratifs - 22/06/2021





La Robotique Collaborative au CEA




CARTE D'IDENTITE

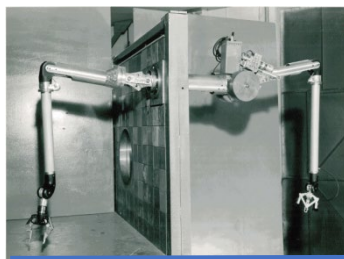
 50 chercheurs

 75 brevets actifs

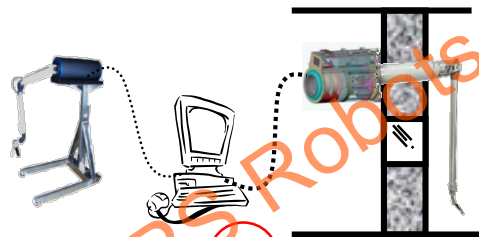
 20 à 30 publications/an

 50% industriels
20% européens

HISTORIQUE



1960's 70's
Manipulateurs
mécaniques



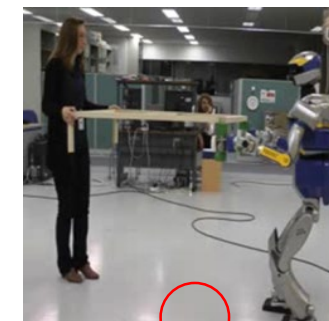
1990's
Télé-manipulation
assistée par ordinateur



2000's
Transfert à
l'industrie



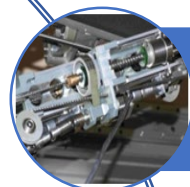
2010's
Cobotique



2020's
Robotique IA

La Robotique Collaborative au CEA

DOMAINES DE RECHERCHE



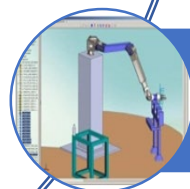
Actionneurs haute performance



Architecture robotique innovante



Contrôle Commande



Logiciel

DOMAINES D'APPLICATION



ENERGIE



DEFENSE



SANTE



MANUFACTURING

La Robotique Collaborative de demain: Les axes de Recherche

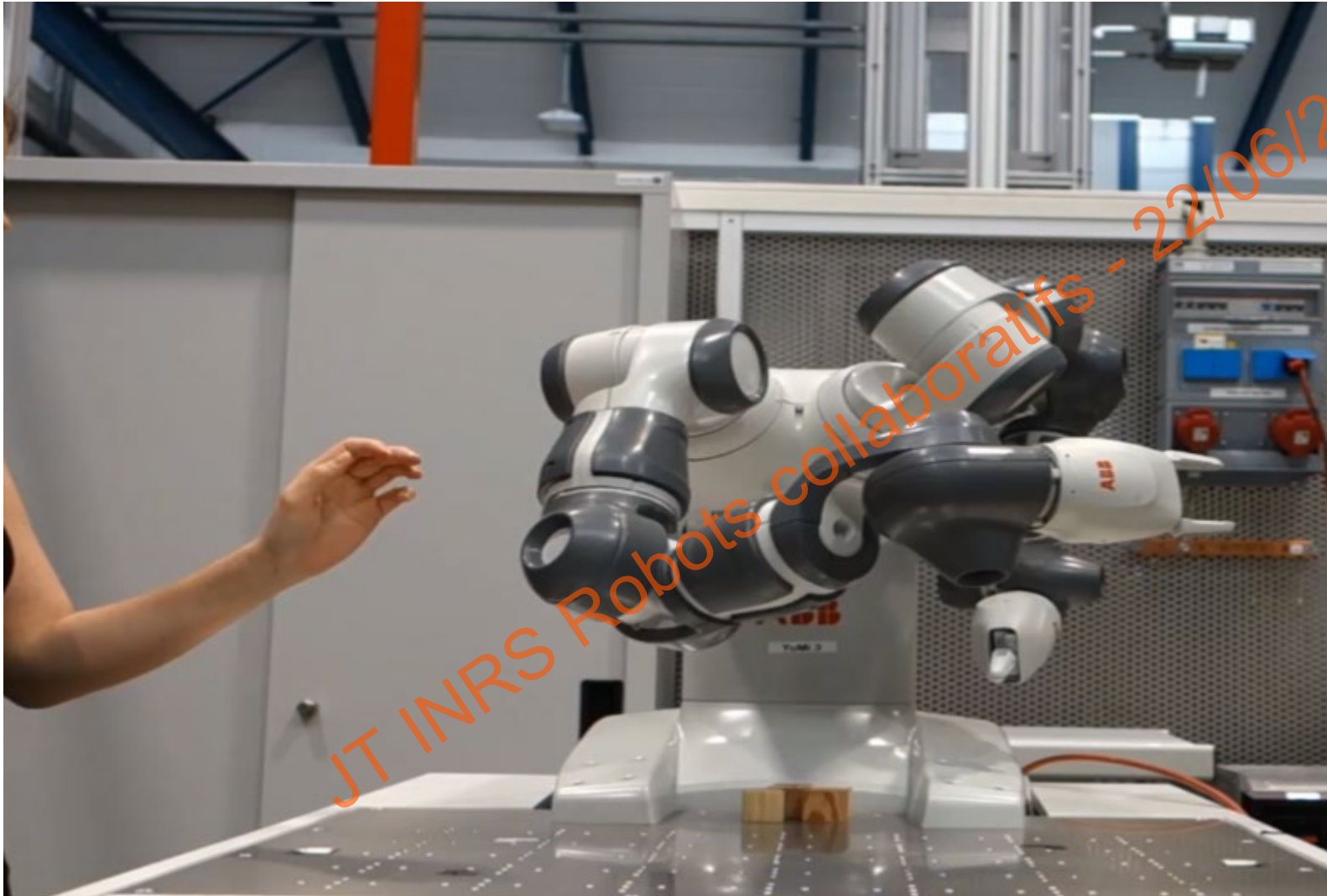
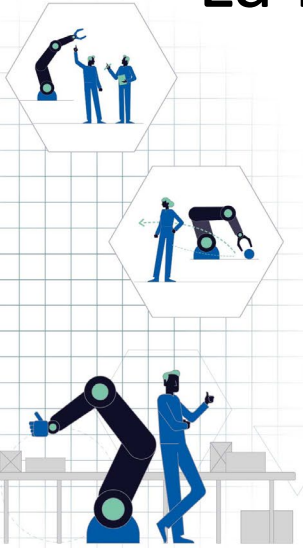


JT INRS Robots collaboratifs - 22/06/2021

La Robotique Collaborative de demain: **Sécurité**



La Robotique Collaborative de demain: **Sécurité dans l'interaction**



Détection de collision

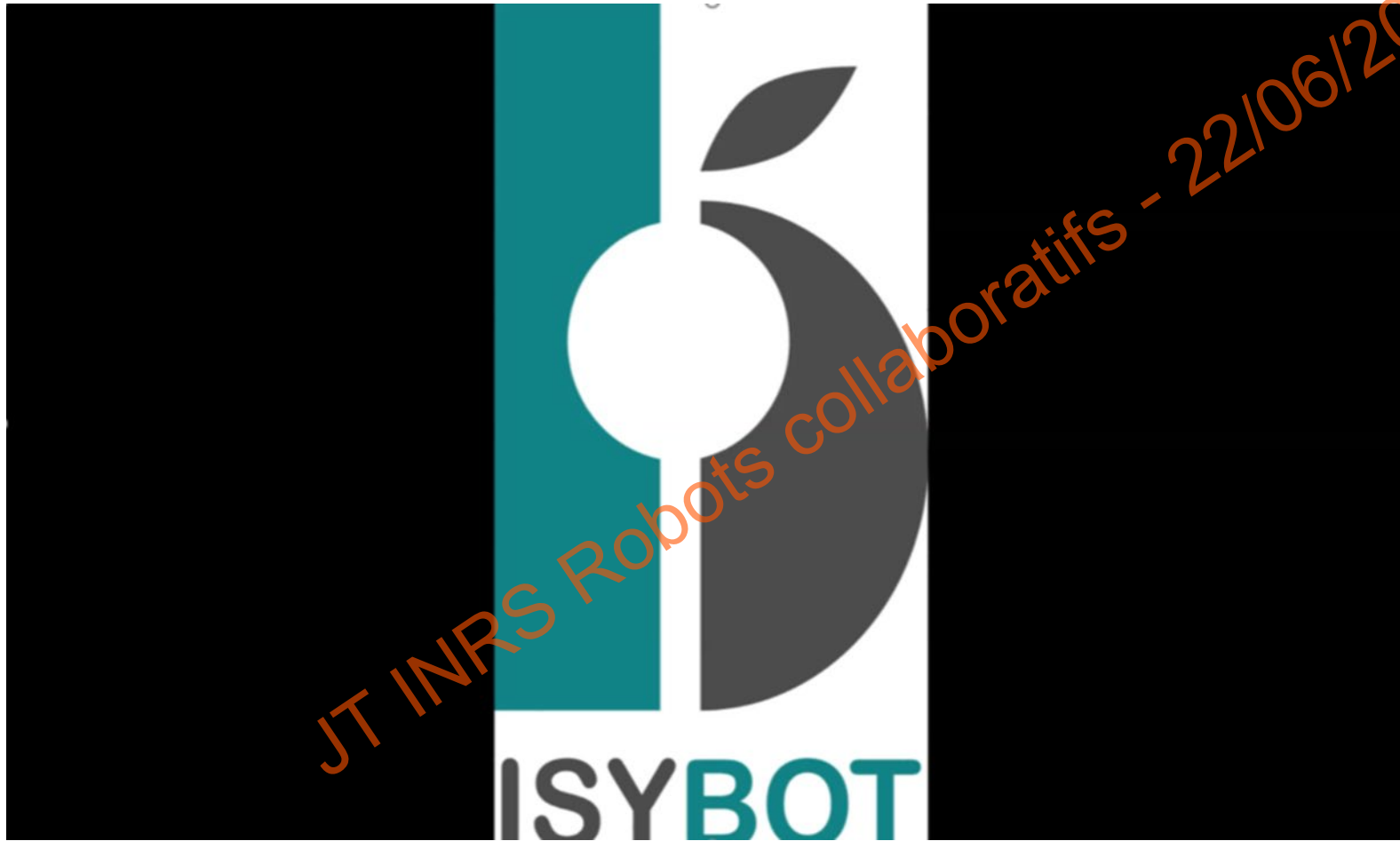
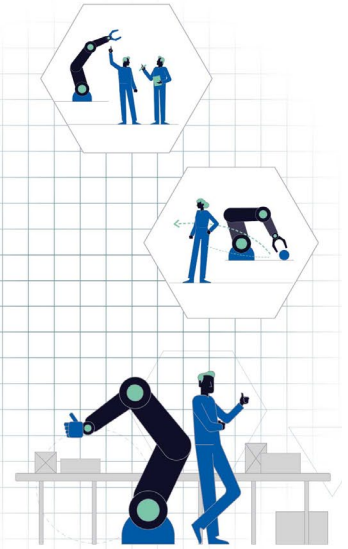
Différencier une collision d'un interaction

La Robotique Collaborative de demain: **Commande Intuitive**



Détection des intentions de l'opérateur

La Robotique Collaborative de demain: Programmation Intuitive (1/3)



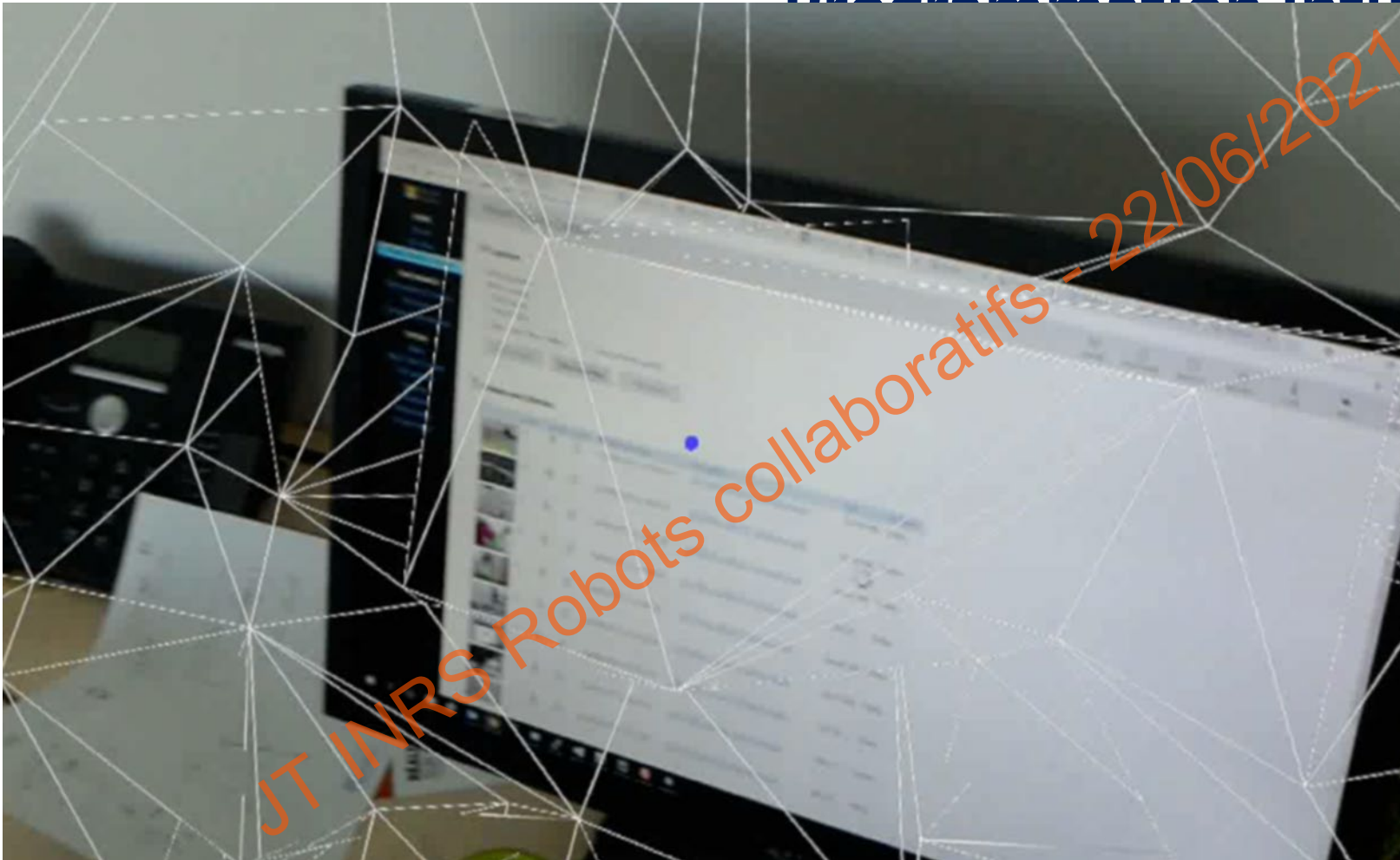
Programmation
de tâches par
démonstration

La Robotique Collaborative de demain: Programmation Intuitive (2/3)



**Programmation
de trajectoires
complexes**

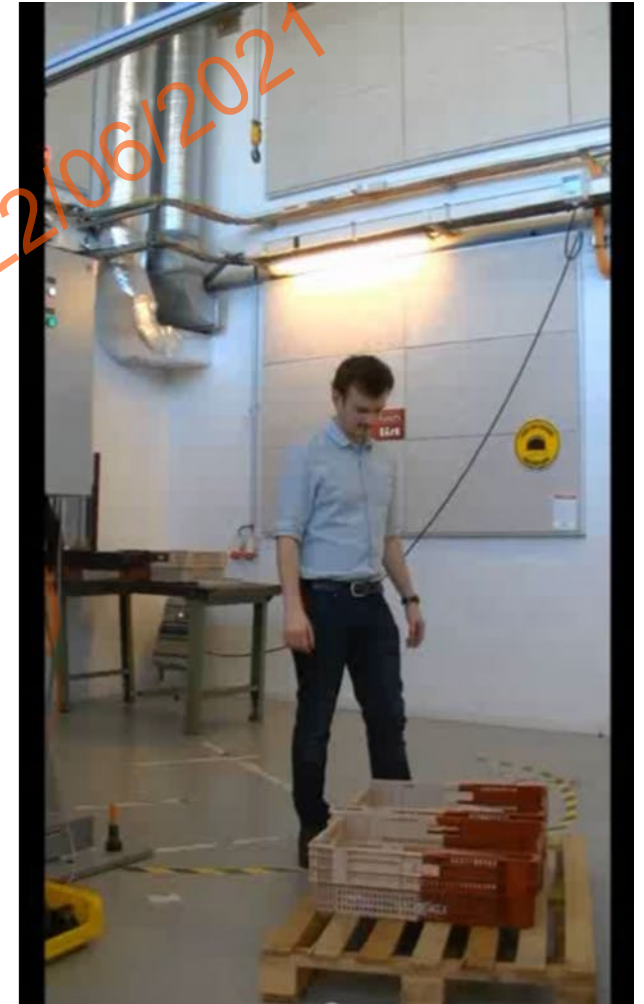
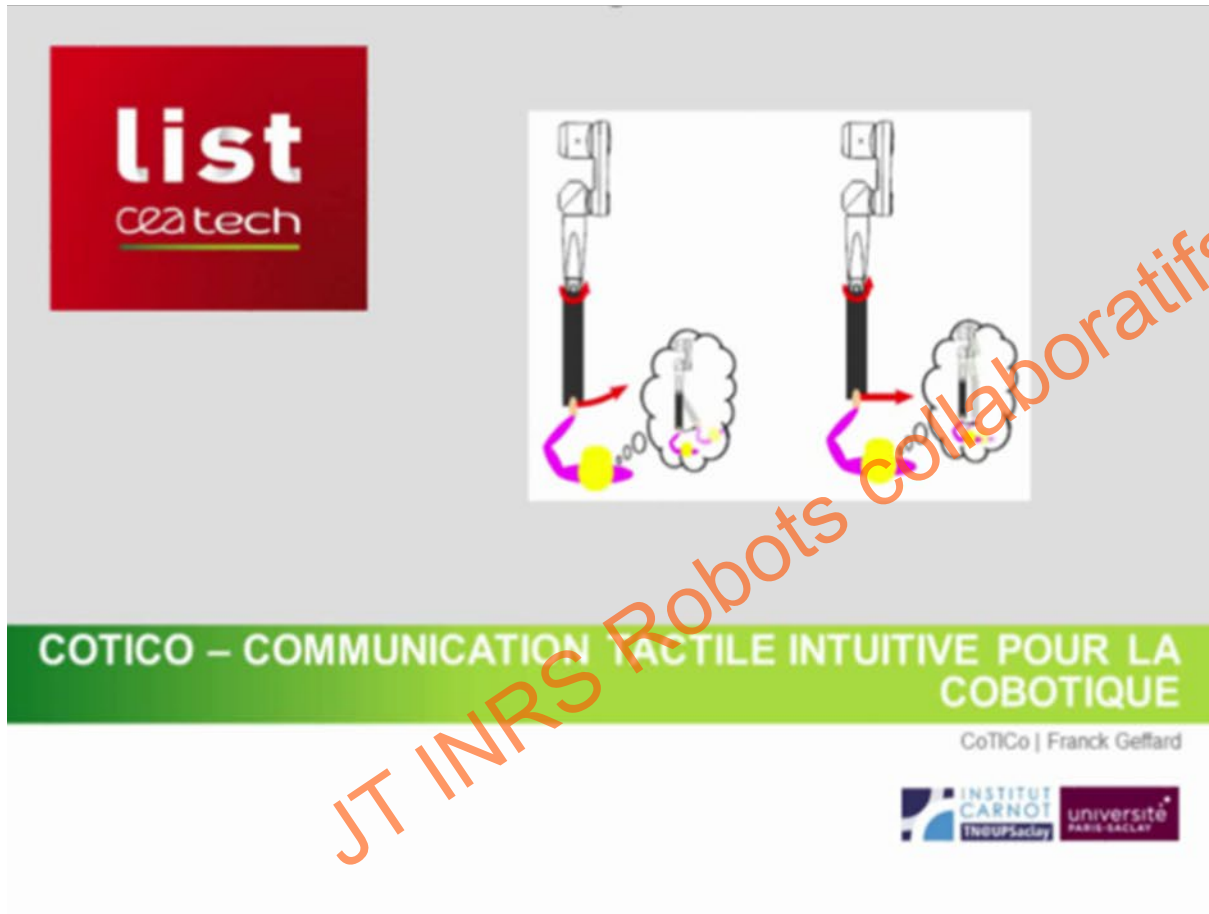
La Robotique Collaborative de demain: Programmation Intuitive (3/3)



**Visualisation
des guides et
trajectoires**

La Robotique Collaborative de demain: IA pour l'interaction

Compréhension de l'intention



La Robotique Collaborative de demain : **mobilité**

Robotique collaborative mobile



10/2012 - 12/2015

Module D3 - Démonstrateur COBOTIQUE



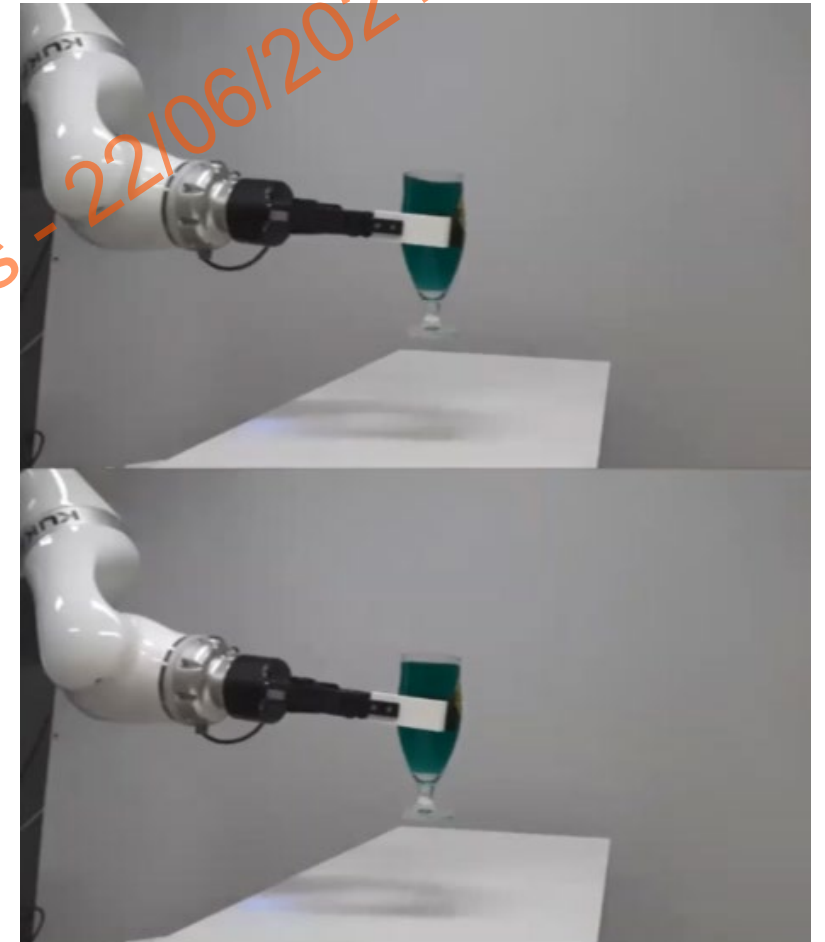
Objectifs

- Concevoir un robot mobile collaborant au contact de l'homme
- Développer l'appliquatif dans un environnement logiciel sûr et fiable

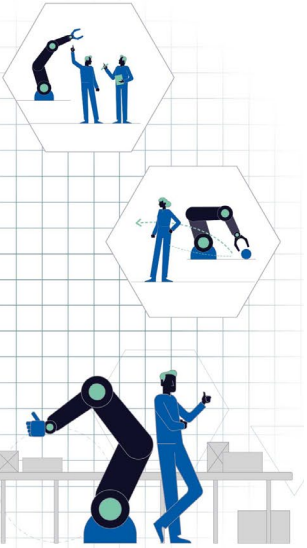
Contact:

- CEA LIST, Laboratoire de Robotique Interactive

yann.perrot@cea.fr



La Robotique Collaborative de demain: **Préhension**



Main robotique



Préhenseur 3 doigts

JOURNÉE TECHNIQUE INRS

Robots collaboratifs : Démarche de prévention pour une intégration réussie

JT INRS Robots collaboratifs - 22/06/2021