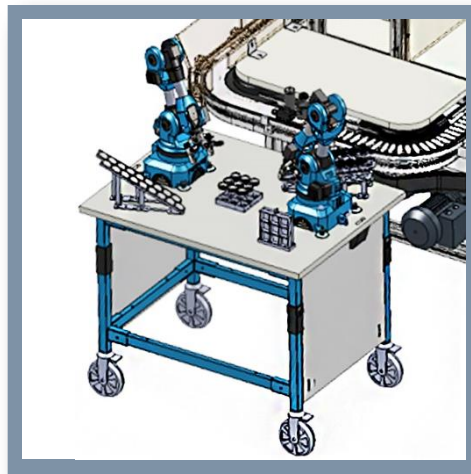
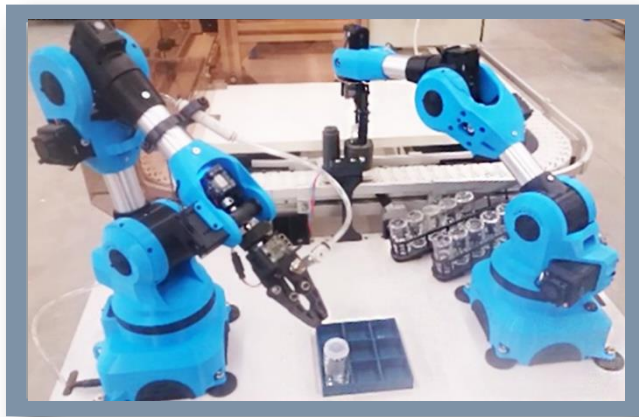
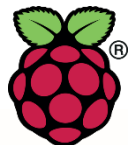


# Cellule Co-Bot DUO



ROS



Système Etude Technique



Présentation :

## Co-Bot DUO . Ref. SCOBOTDUO

Nous assistons à une nouvelle révolution industrielle : l'avènement de systèmes connectés et collaboratifs dans nos usines et nos entreprises que nous nommons entreprise du futur.

Le mode collaboratif et l'adaptabilité de ces robots permettent une gestion des ressources de production efficace.



Ces nouvelles technologies nous permettent de faire face aux délocalisations dans les pays à bas coûts de production.

Leur mise en œuvre, leur (re)configuration et leur maintenance nécessitent un personnel qualifié. Ainsi les compétences des BAC PRO MSPC et des PRO PLP sont mobilisées.

De plus la robotique industrielle tend à suivre l'évolution des imprimantes 3D : des robots de plus en plus performants et à des coûts de plus en plus compétitifs vont nous accompagner dans la vie de tous les jours.

# Cellule Co-Bot DUO

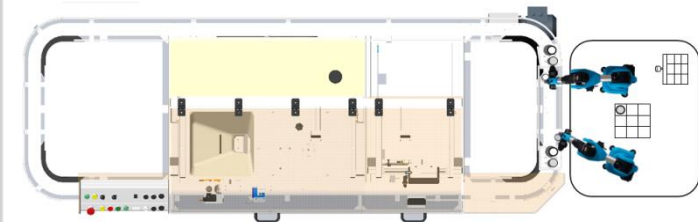


Mise en œuvre :

La cellule Co-Bot DUO embarque le système d'exploitation ROS (Robot Operating System) le plus utilisé dans les robots industriels.

**De conception et fabrication française, il est open-source.**

Il propose une programmation en mode manuel libre par une interface graphique de type blockly. Il permet l'importation et l'exportation des lignes de commande au format XML.



Cette cellule propose une solution de réapprovisionnement d'une conditionneuse de médicaments. Elle se raccorde en énergie et se positionne directe sur la conditionneuse.

Elle permet une fois son raccordement et sa mise en service effectués de robotiser la tâche de réapprovisionnement de la ligne de conditionnement des médicaments 18 fois.

# Cellule Co-Bot DUO



Système Etude Technique



## Pédagogie :

### BAC PRO MSPC

La cellule Co-Bot DUO permet de réaliser des activités liées à la mise en service et la maintenance et l'amélioration d'une cellule robotisée. Il permet aux apprenants de travailler et de valider une partie des compétences du référentiel suivant :

**CP1.2** : Remettre en état de bon fonctionnement un bien.

**CP1.4** : Exécuter des opérations de surveillance et d'inspection.

**CP1.5** : Exécuter des travaux d'amélioration ou de modification du bien.

**CP1.6** : Mise en service dans le respect des procédures.

**CP2.1** : Effectuer Analyser le fonctionnement et l'organisation d'un système.

**CP2.2** : Analyser les solutions mécaniques réalisant les fonctions opératives

**CP2.3** : Analyser les solutions de gestion, de distribution, de conversion des énergies pneumatique et électrique.

### BAC PRO PLP :

La cellule Co-Bot DUO permet de réaliser des activités pédagogiques liées à la réalisation, la mise en service et l'exploitation d'une solution alternative à la production manuelle.

Ce système permet de travailler et de valider tout ou une partie du référentiel suivant :

**CP01** : Communiquer et rendre compte avec l'outil de communication adapté

**CP02** : S'informer et analyser la situation, informer au cours de l'activité professionnelle

**CP03** : Préparer le travail d'organisation et de réalisation du pilotage

**CP04** : Piloter une ligne ou un système de production

**CP05** : Assurer le suivi de production lié à l'analyse des indicateurs et paramètres de production, des spécifications du produit

**CP09** : Identifier des risques pour la production, les biens, l'environnement, la personne et la sécurité



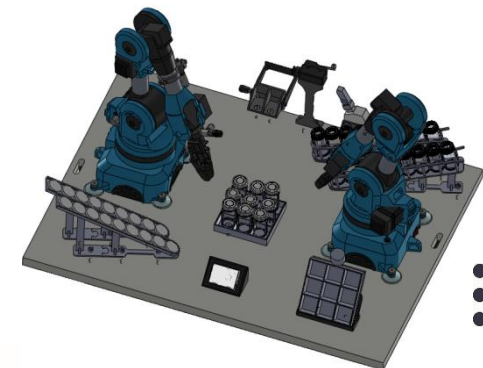
# Cellule Co-Bot DUO

## Découverte de l'industrie du futur



## Matériel fourni :

- 2 Robots Collaboratifs 6 axes Niryo Ned avec chacun :
  - o 4 x moteurs pas à pas avec codeur absolu,
  - o 4 x Servomoteurs,
  - o 4 x Cartes Arduino®,
  - o 1 x Carte Raspberry®,
  - o 1 x Pince.
- 3 électrovannes (pilotage 24V),
- 1 vérin bloqueur,
- 1 capteur mécanique,
- 1 venturi et une ventouse,
- 1 carte Arduino avec son pupitre,
- Logiciel de pilotage Niryo Studio,
- Alimentation sur secteur 230 VAC et pression 7 bar,
- Documentation technique,
- Documentation pédagogique,
- Scenarios pour Bac Pro MSPC et PLP,
- Matériels pour une application de type placer/déposer sur une chaîne motorisée commandée par les I/O du robot.



ROS