

Robot1 — module Stend

Pose de rails DIN par le robot BORUNTE BRTIRUS0707A · description succincte

Stend est un support tridimensionnel pour la configuration du préhenseur et de la pose des rails DIN, sans risque pour le métal. Le robot, la base, la boîte, le poste de prise et la pièce sont positionnés à l'aide de la souris. Le préhenseur, composé de la colonne, de la poutre et de la barre, est assemblé directement sur le modèle. Le logiciel calcule l'atteignabilité, planifie la pose sur 98 à 112 emplacements et simule l'ensemble du processus, y compris les mouvements et l'air, avant que le robot réel ne soit mis en marche.

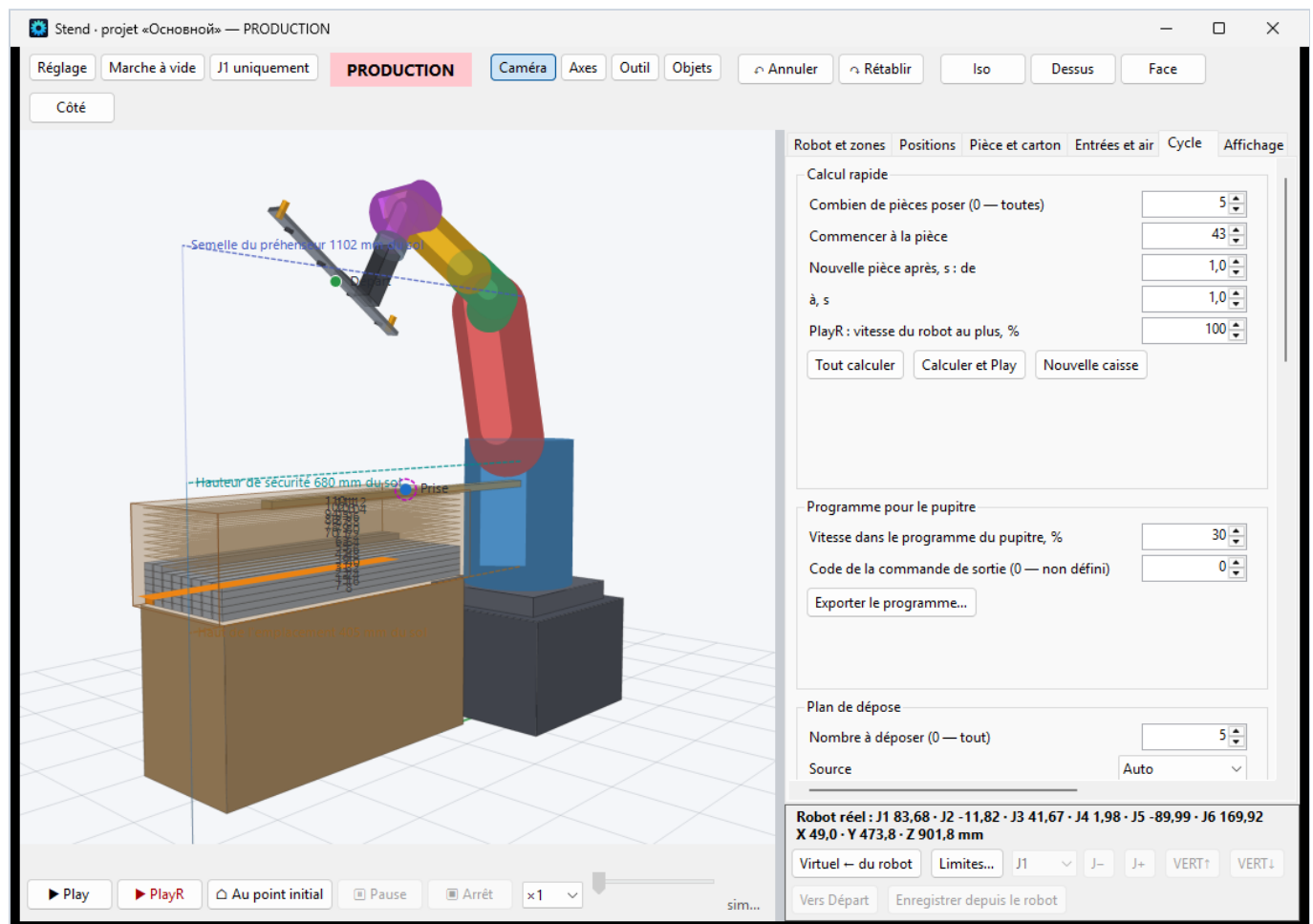
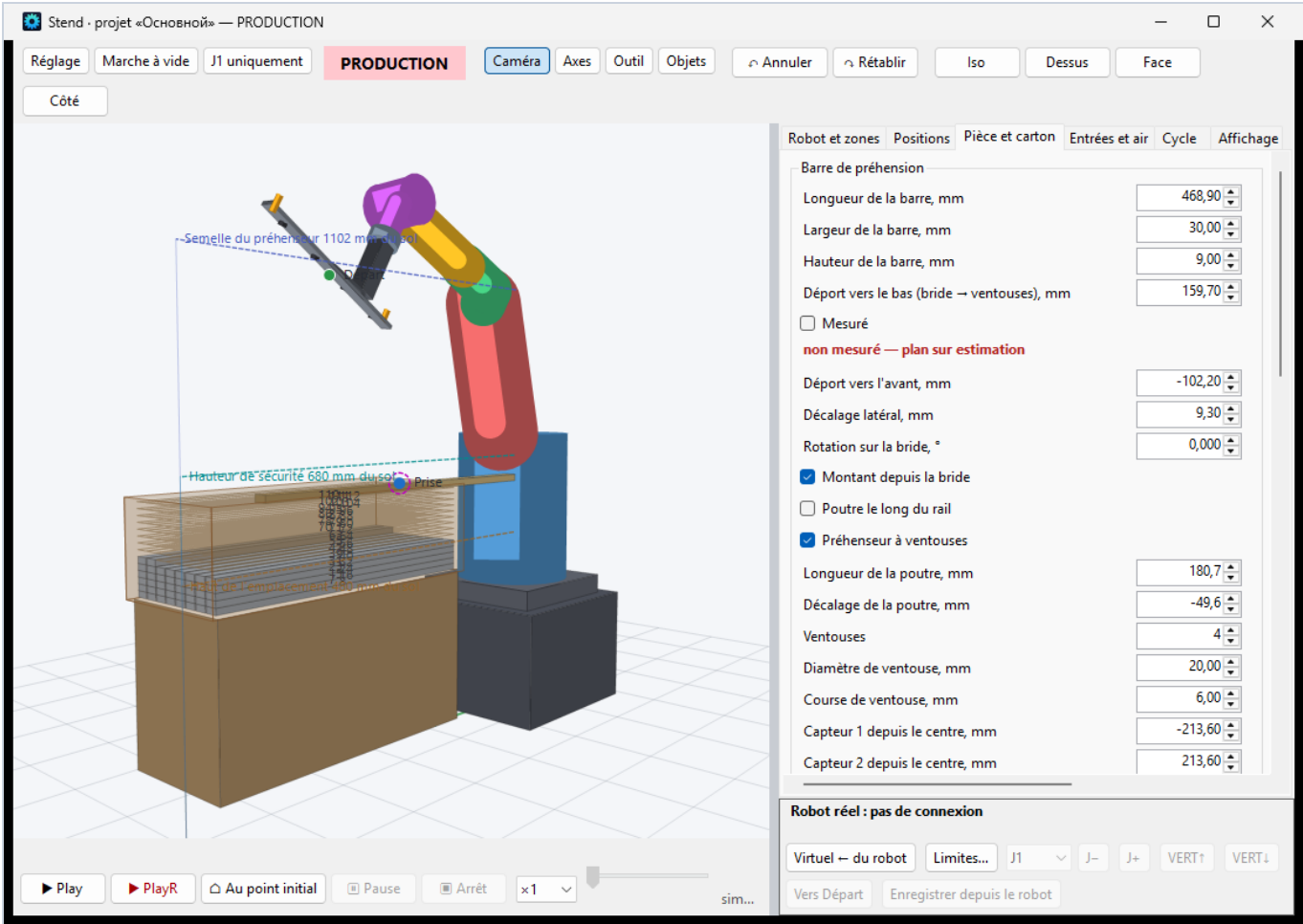


Image Stend: à gauche, une scène avec un robot, une boîte et des rails empilés, à droite, un calcul de cycle.

Ce que l'on peut configurer avec la souris :

- **Robot, boîte, emplacement de prise et pièce** – en faisant glisser sur le sol ; hauteur et orientation – avec les touches Shift et Ctrl.
- **Préhenseur à J6** : support, poutre et rail : Shift modifie la taille, Ctrl déplace, Alt supprime et rétablit le nœud.
- **Axes du robot** : en cliquant sur le clocheton ; Ctrl permet de saisir plusieurs axes, et le bouton droit fait pivoter la caméra.



Onglet « Pièce et boîte » : dimensions de la barre, de la boîte et de l'élément à J6 – support, poutre, ventouses et capteurs.

Calcul du cycle avec un seul bouton

Dans l'onglet "Cycle", groupe "Calcul rapide": indiquez le nombre de pièces à assembler et le délai en secondes avant l'apparition de la pièce suivante, puis cliquez sur "Calculer tout". Le programme enregistrera la position de la pince sur la pièce en position, prendra le point de départ auprès du robot virtuel, activera la simulation des entrées et calculera le plan.

Sous les boutons, une ligne affichera le résultat : le nombre de pièces pouvant être fabriquées à partir des données fournies, le temps nécessaire, le temps moyen par pièce et le nombre de pièces en attente. Si les vitesses des axes n'ont pas encore été mesurées, une indication claire indique que le temps est approximatif. Le bouton « Calculer et démarrer » lance immédiatement le processus.

Champ	Ce que cela définit
Nombre de pièces à placer	Nombre de barres à placer pour cette exécution. 0 – remplir la boîte jusqu'au fond.
À quelle pièce commencer	Les emplacements jusqu'à ce numéro sont considérés comme occupés – le cycle continue après l'arrêt.
Une nouvelle pièce apparaît après	Intervalle d'apparition de la prochaine barre, par exemple 3...7 secondes.
PlayR: la vitesse du robot n'est pas supérieure à	Limite de vitesse de tout mouvement sur le robot actuel.

De la modélisation au robot réel

Principe principal : d'abord, tous les paramètres sont configurés et testés sur le modèle, puis la mise en œuvre est progressive sur le matériel.

1. **Play** — présentation de la pièce sur scène : le robot est immobile.
2. **marche à vide** – les mêmes étapes sont enregistrées dans le journal, mais le robot ne reçoit aucune commande.
3. **Uniquement au premier cycle (J1)** — le robot fait pivoter un axe à une vitesse inférieure à 5 %.
4. **PlayR** — système complet, automatisé, avec validation des points et limitation de la vitesse.

Arrêt à tout moment. Le bouton « ■ Arrêt » arrête le robot de manière progressive et vide la file d'attente des commandes. Pendant que le cycle Stend est en cours, d'autres sources de commandes ne peuvent plus contrôler le robot.

Poursuite avec la bonne rangée. Après chaque pièce posée, le champ "À partir de quelle pièce" indique automatiquement la suivante. Nous nous sommes arrêtés au milieu de la boîte en appuyant sur "Début" et avons repris le travail sur la même rangée, sans endommager les pièces déjà posées. Le bouton "Nouvelle boîte" réinitialise le compte.

Programme pour le robot

Le même cycle précalculé est exporté sous forme de fichiers de programme pupitre : la section « **Programme pour pupitre** » sur l'onglet « Cycle » crée des fichiers .act et des fichiers associés, qui sont transférés vers le robot via une clé USB. Le robot effectue ensuite l'opération de manière autonome ; l'ordinateur est nécessaire uniquement pour la configuration et le calcul.