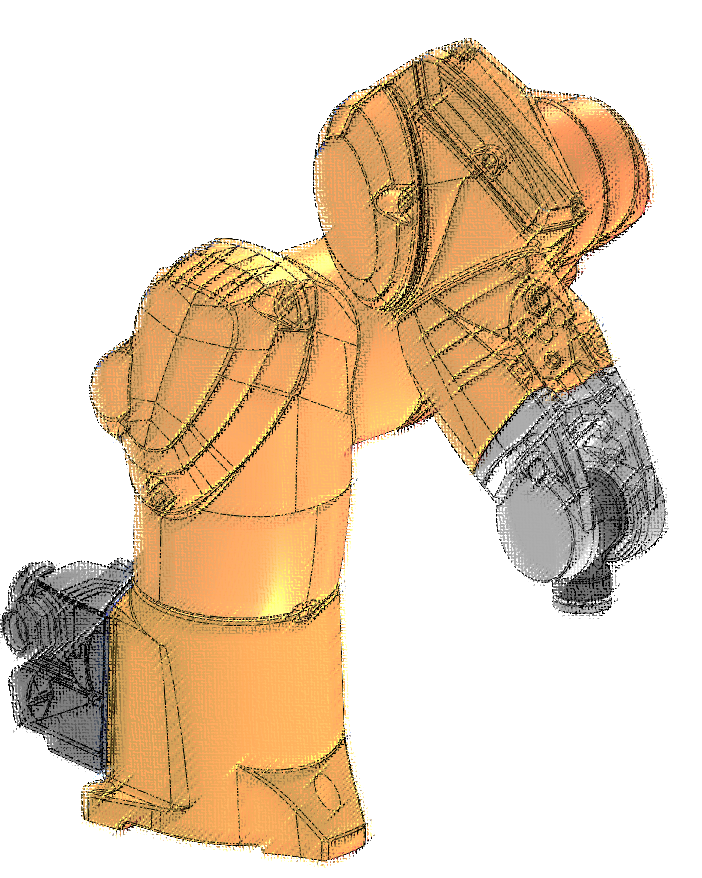


****

**Sujet d’épreuve pratique**

**Concours Général des Métiers 2023**

**E.D.P.I.**

**ÉTUDE ET DÉFINITION DE PRODUITS INDUSTRIELS**



**Organisation de l’épreuve finale**

**Première partie :** Jeudi 11 mai Durée 8h

Conception d’un module de changement rapide du système préhenseur

* Accueil 7H45
* Tirage au sort pour la couleur de fil et l’heure de passage de la présentation de la partie 1 pendant la partie 2 (vendredi 12 mai).
* Mise à disposition des modèles numériques des solutions du « Module de changement rapide » au Jury **avant 13H**.
* Pause repas 13H – 14H00
* Préparation de l’oral de présentation de la solution et mise à disposition des documents produits à remettre **avant 17H**.

**Deuxième partie :** Vendredi 12 mai Durée 4h

Conception de mors de préhension pour la pince

* Accueil 7H45
* Le tirage au sort définira votre heure de passage pour la présentation de la partie 1 sur la matinée
* Mise à disposition des modèles numériques des solutions et des documents connexes au Jury **avant 12H**.
* Fin de l’épreuve

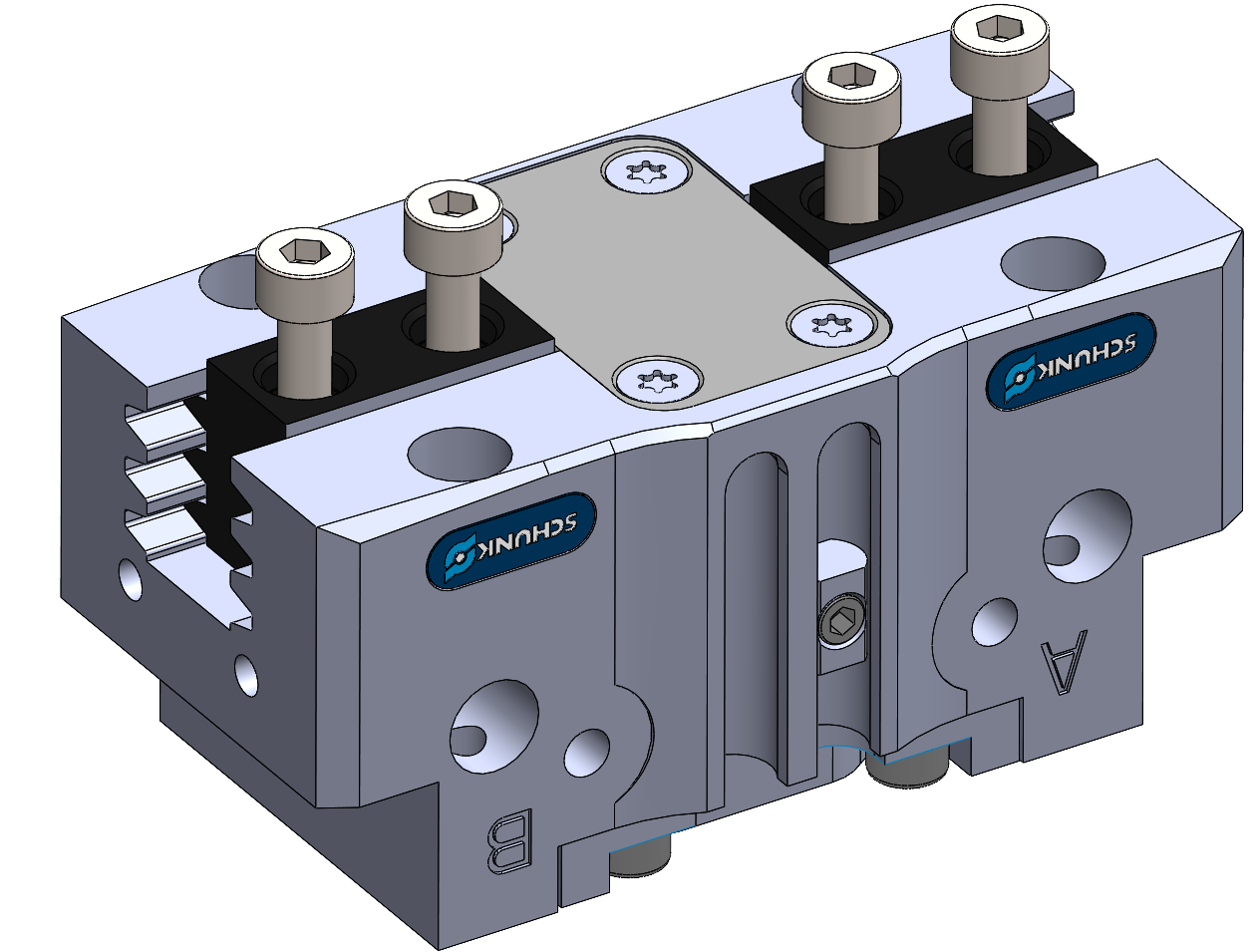
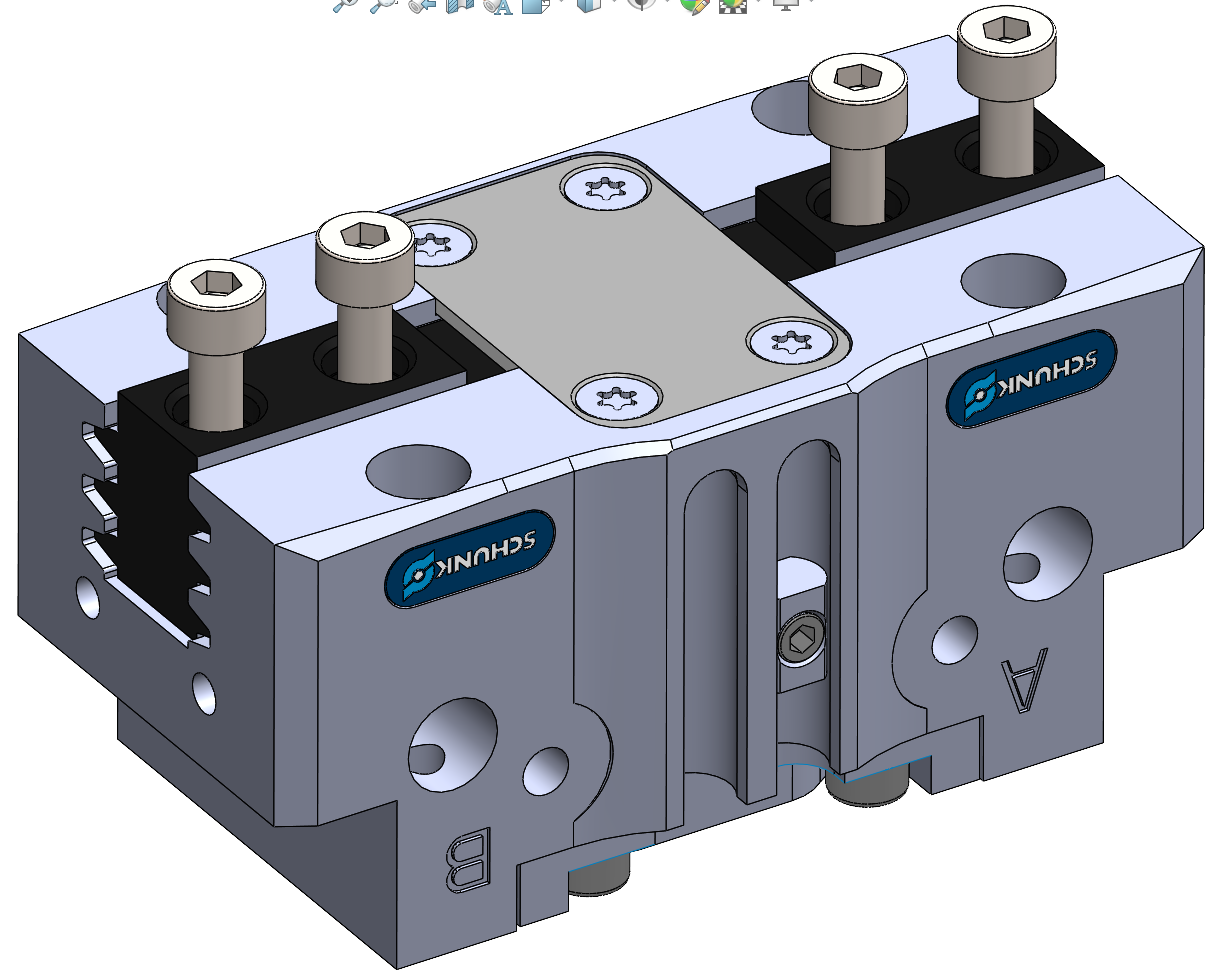
**Deuxième partie : (Durée 4h)**

Conception de mors pour la préhension de flacons médicaux

L’entreprise STÄUBLI à FAVERGES (département robotique) a besoin d’adapter la pince à la préhension de flacons médicaux dans le but d’améliorer son banc de démonstration pour les salons et évènements robotiques. Ce banc de démonstration fait évoluer un bras robotisé TX2-40 dont le modèle numérique et la « **VideoPartie2**» de présentation sont présents dans le dossier ressource : **«Projet\_mors\_de\_préhension\_partie2\_xxxxx»** (xxxxx à remplacer par votre NOM) pour manœuvrer des flacons médicaux.

1. **Les contraintes du cahier des charges sont :**

* Les mors de la pince auront pour fonction la préhension de flacons dont le modèle numérique se trouve dans le dossier ressource «**Flacon\_pharmaceutique**»
* Les mors devront être adaptés à une préhension sûre du flacon **par le côté** pour simuler le transfert d’un poste d’égouttage après nettoyage vers un poste de remplissage impliquant un retournement du flacon.
* Les mors seront intégrés à la pince **SHUNK PGN+ P40** avec la description et la documentation ci-dessous (ouverture maximale de 5mm) :

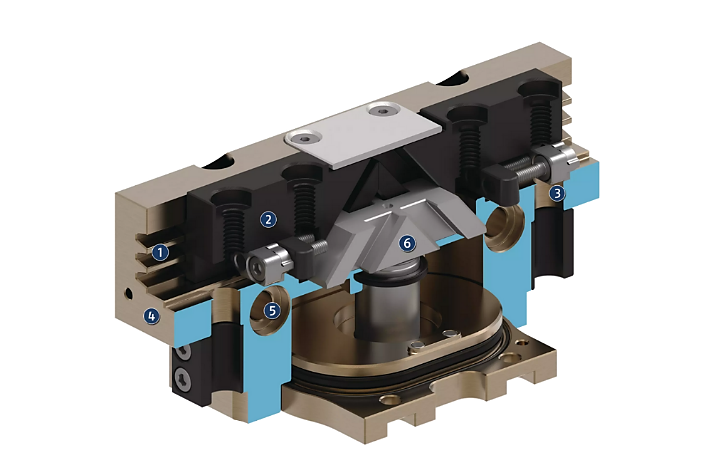
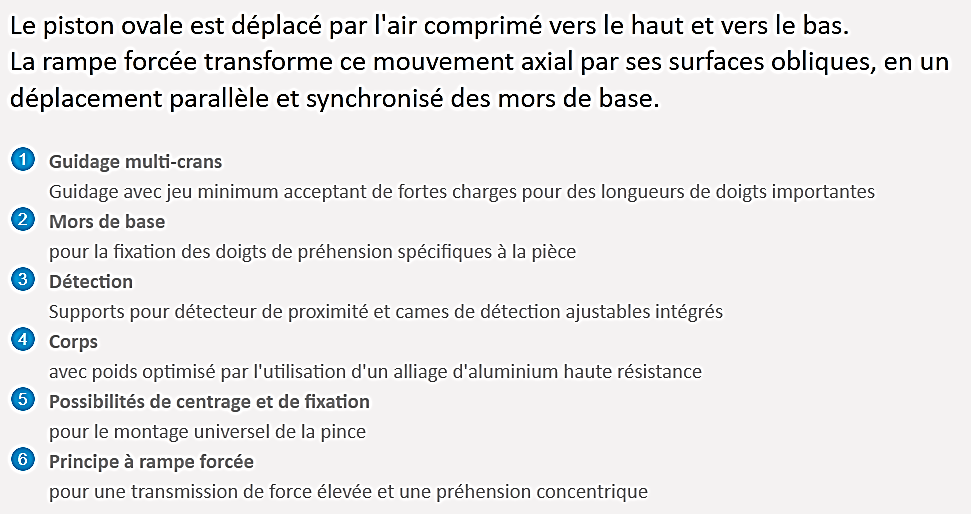


**Mors fermés**

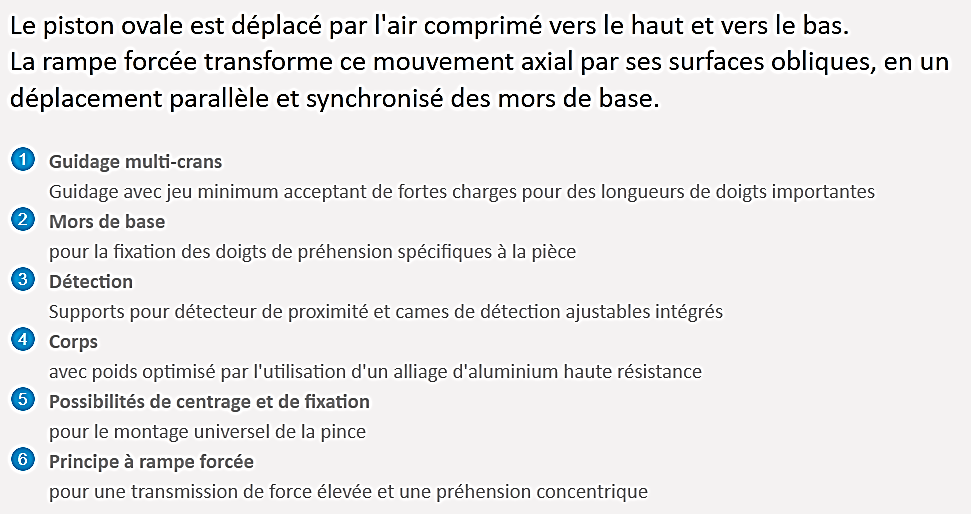
**Mors ouverts**

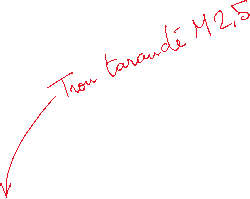
Débattement des

mors 5mm



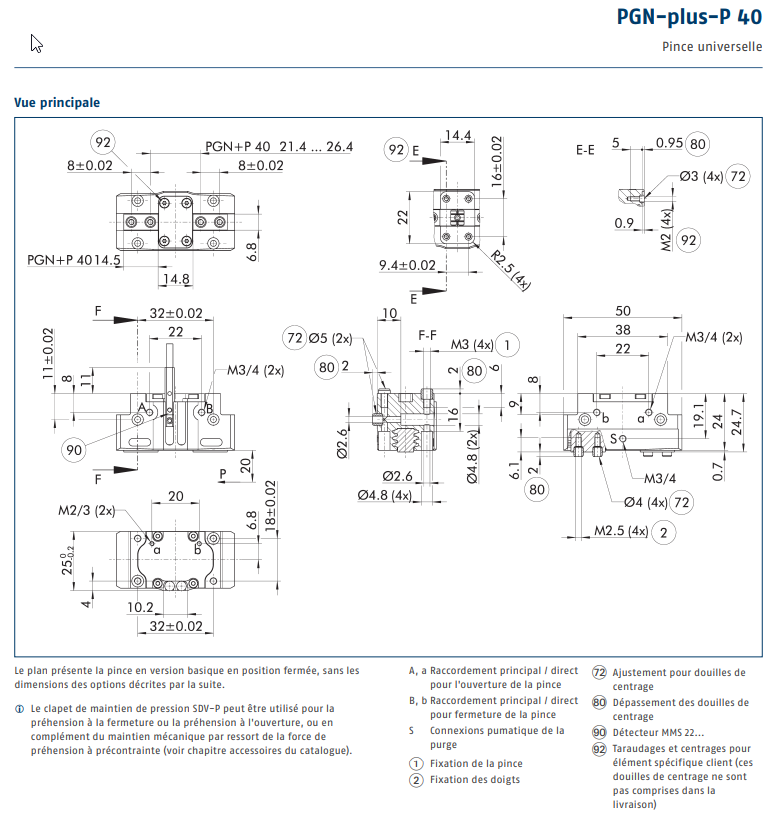
6.1mm Maxi



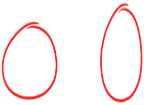
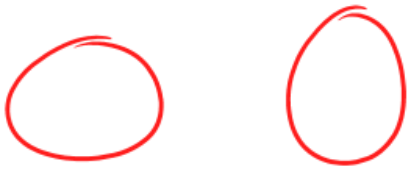
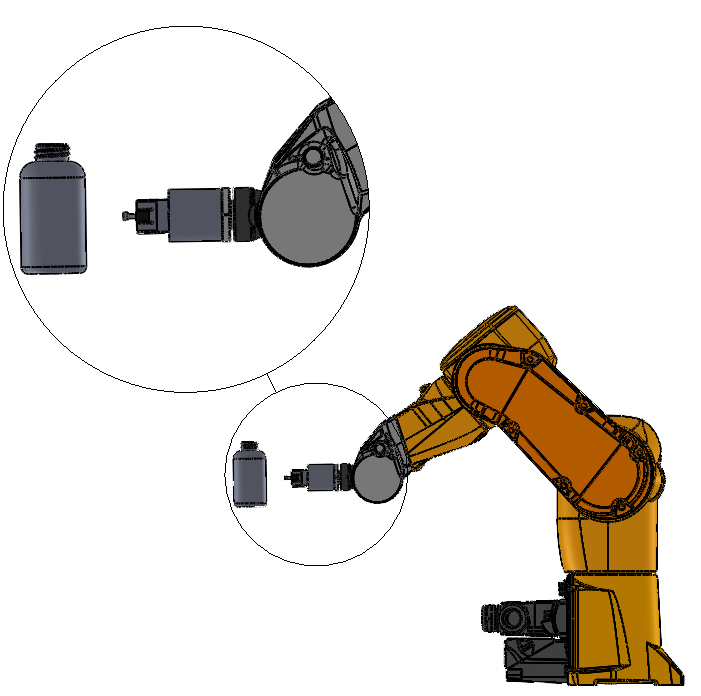
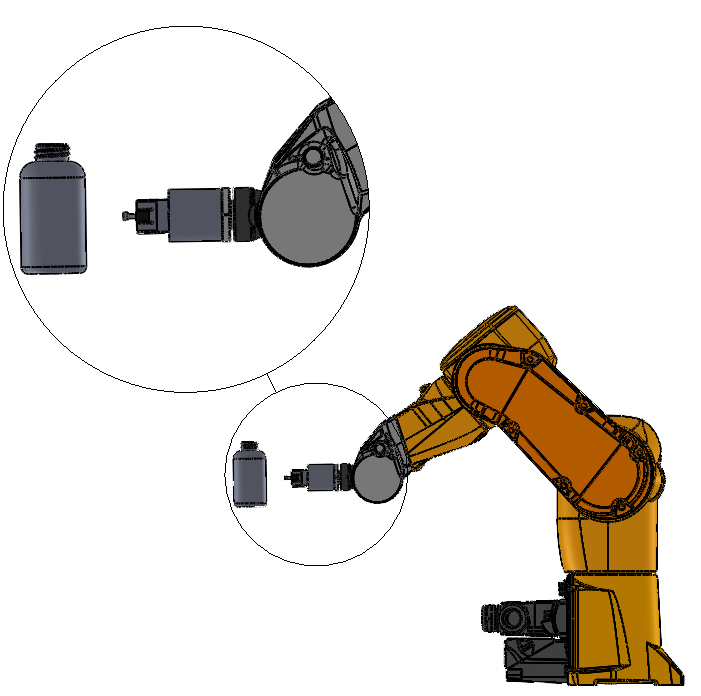


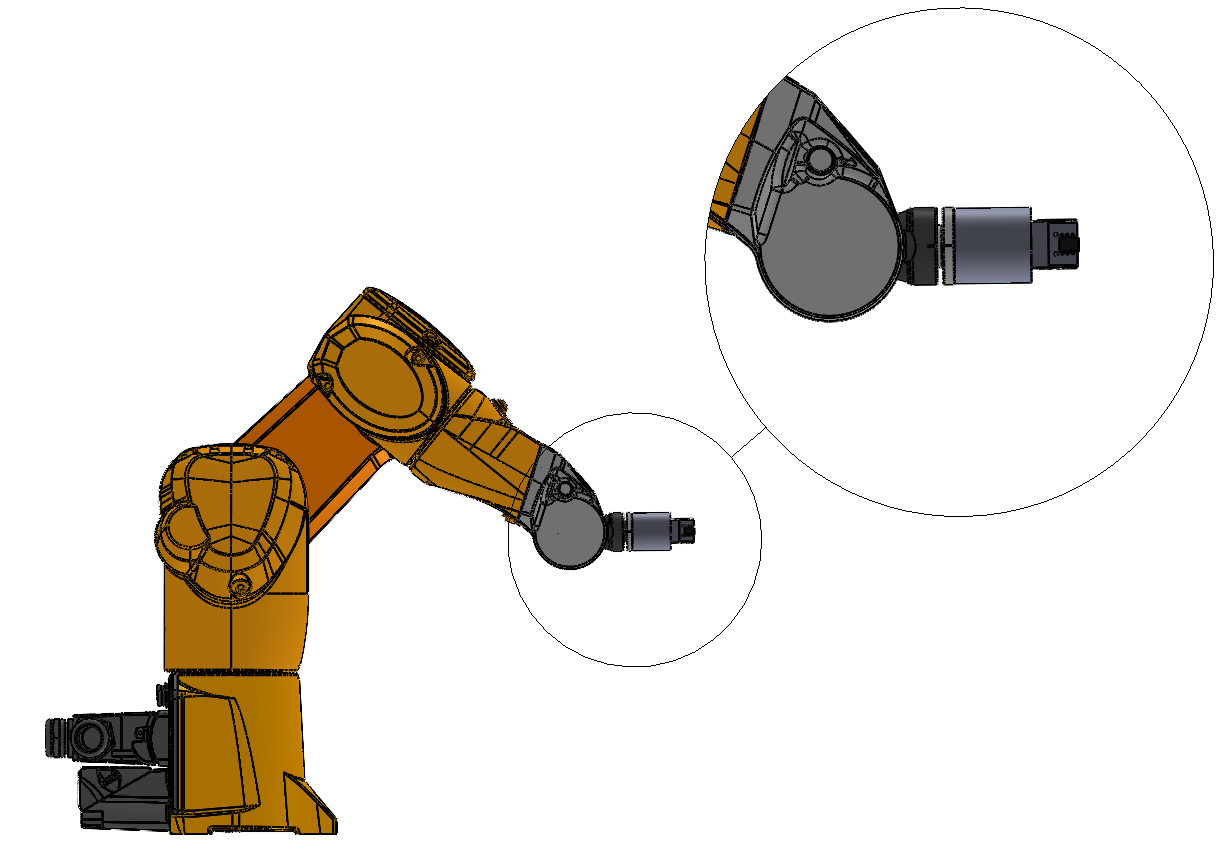
(Débattement 5mm)

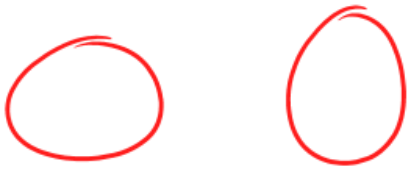
à

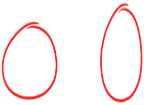


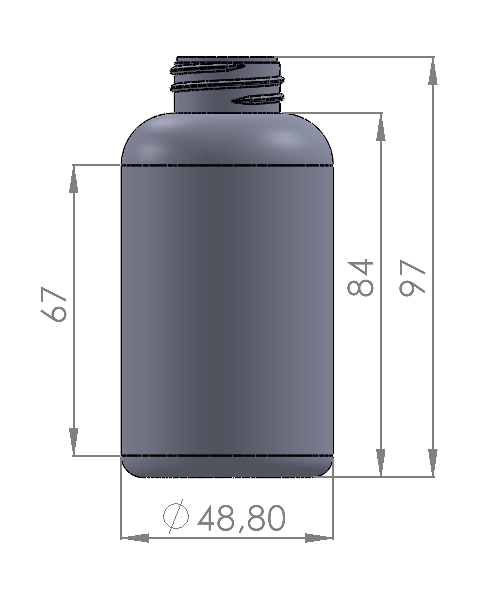
Extraits du Document constructeur : SHUNK PGN+ P40





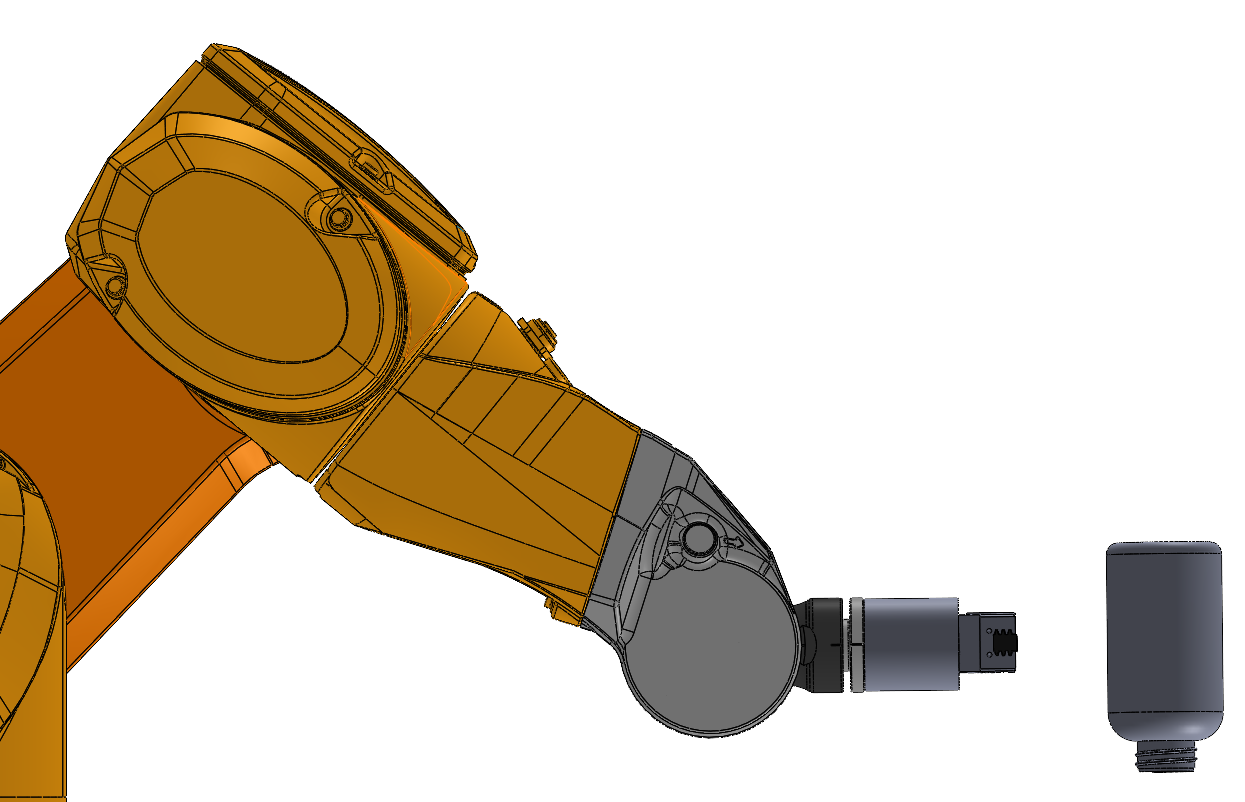






1. **Les données :**

* Les cotes importantes du flacon pharmaceutique sont les suivantes :



* La distance maximale entre l’extrémité de la pince et le flacon est de 60mm maximum
* Un dossier nommé : **«Projet\_mors\_de\_préhension\_partie2\_xxxxx»** (xxxxx à remplacer par votre NOM) est présent sur le bureau Windows, il contient :
  + La vidéo récapitulative du projet vous permettant de comprendre le fonctionnement du bras robotisé,
  + Le modèle 3D assemblé du bras robotisé TX2-40 présent dans le banc de démonstration avec l’option préhension par pince,
  + Un document A3 horizontal et vertical vierge à compléter au choix,
  + Un dossier **«Réflexions\_de\_conception\_xxxxx»** (xxxxx à remplacer par votre NOM)
* Le système de préhension en réel
* 4 x Vis à tête cylindrique ISO 4762-M2.5x10, M2.5x12 et M2.5x16

1. **Travaux à réaliser :**

* L’étude se limitera à la réalisation d’un modèle 3D des mors sous SolidWorks intégré à l’assemblage du bras avec éléments d’assemblage.
* Un dessin de définition avec le nombre de vues, de coupes, de détails, afin de montrer toutes les formes d’un doigt du mors.
* Une cotation complète de la pièce en lien avec les formes fonctionnelles que vous avez choisies (cotation tolérancée, spécification géométriques, …).
* Les surfaces fonctionnelles comporteront des tolérances que vous choisirez en rapport avec la fonctionnalité souhaitée.
* La réflexion de conception (schémas/dessins cotés/idées manuscrites…) sera réalisée sous forme de brouillon sur fichier Word via tablette tactile à main levée. Un dossier **«Réflexions\_de\_conception\_xxxxx»** (xxxxx à remplacer par votre NOM) est à votre disposition pour les enregistrer.

Solutions et documents proposés

