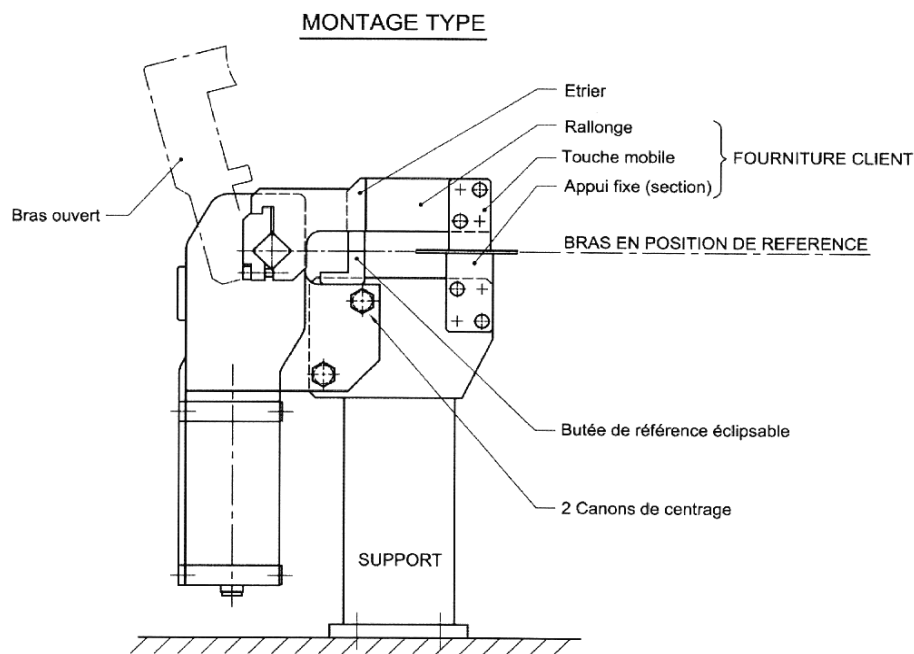


## Analyse du fonctionnement du « SERRAGE CNOMO 2 »

Les « SERRAGES CNOMO 2 » ont (voir DT1) pour fonction l'ablocage de 2 tôles dont l'épaisseur de l'ensemble peut varier dans une certaine fourchette. Cette fonction de serrage est réalisée à l'aide d'une rallonge, qui est une fourniture client, fixée sur un étrier monté d'origine (cf. fig 1).



- Fig. 1 -

Le réglage de la position de référence s'effectue à l'aide de butées, dont une éclipable. Leur mise en contact définit cette position de référence.

Les « SERRAGES CNOMO 2 » à vérin pneumatique présenteront l'avantage de réaliser des maintiens en position, à effort constant, de tôles jusqu'à une épaisseur totale de 6mm.

Le schéma cinématique présenté sur le document réponse DR1 - 1/1 est composé de 5 classes d'équivalence. Sur les documents techniques DT4 - 1/2 et 2/2 sont précisés les numéros des pièces principales de ces classes d'équivalence.

**Question 1.1** - A l'aide uniquement des documents techniques DT3 et DT4, compléter le document réponse DR1 en reportant dans les repères adéquats les numéros des classes d'équivalence.

**Question 1.2** - Sur document réponse DR1 - 1/1, identifier la nature des liaisons référencées L1 à L7 sur le document réponse DR1.

Exemple d'identification : Liaison appui plan de normale  $P \vec{z}$  .

**Question 1.3** - Sur document réponse DR1 - 1/1, en fonction du mouvement du piston, indiquer le mouvement du levier par rapport au bâti.

Une exploitation sous logiciel de mécanique à permis d'obtenir des courbes de déplacements angulaires relatifs entre, d'une part, la « bretelle » et le « levier », et d'autre part, entre la « bretelle » et les « basculeurs » lorsque les unités de serrage passent de la position fermée à la position ouverte (cf. documents techniques DT4 - 1/2 et 2/2). Ces courbes sont présentées sur le document réponse DR2.

**Question 1.4** - Sur document réponse DR2 - 1/1, préciser les amplitudes de ces variations angulaires.

**Question 1.5** - L'amplitude des mouvements dans les liaisons justifie-t-elle l'emploi d'éléments roulants ? Justifier sur feuille de copie.

**Question 1.6** - Sur feuille de copie, préciser si la sollicitation aux efforts des liaisons de la « bretelle » se fait en statique ou en mouvement. Sur feuille de copie, conclure sur la nécessité d'employer des éléments roulants.