1. **Analyse fonctionnelle et structurelle du bras de rotation**

Objectif : Définir les sous-ensembles cinématiques et leurs mouvements.

Remarque : On se place dans le cas où le vérin principal est moteur du mouvement de la plaque. Dans cette phase, le dispositif anti-basculement (**SE5**) ne bouge pas, il est donc considéré comme fixé au bâti du bras de rotation (**SE1**).

On donne : Les dessins d’ensemble du bras de rotation (**DT2 et DT 3**) et la nomenclature (**DT6)**.

Les dessins éclatés du bras de rotation (**DT4 et DT 5**).

**Question 1.1 :** Compléter les classes d’équivalence cinématique suivantes :

(On ne prendra pas en compte les ressorts, joints et roulements).

**SE1 =** {1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 33, 35, 36, 38, 39, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 55, 56}

**SE2 =** {21,………………………………………………………………………………….}

**SE3 =** {40,………………………………………………………………………………….}

**SE4 =** {27,………………………………………………………………………………….}

**Question 1.2 :** Compléter le tableau des mobilités et des liaisons entre classes d’équivalence cinématique dans le repère  (convention : 1 = Mouvement ; 0 = Pas de Mouvement).

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Tx | Ty | Tz | Rx | Ry | Rz | Désignation de la liaison |
| **SE1/SE2** |  |  |  |  |  |  |  |
| **SE2/SE3** |  |  |  |  |  |  |  |
| **SE3/SE4** |  |  |  |  |  |  |  |
| **SE1/SE4** |  |  |  |  |  |  |  |

**Question 1.3 :** Indiquer sur le schéma cinématique ci-dessous les classes d’équivalence cinématique manquantes du bras.

O



SE 1

**DR 2**