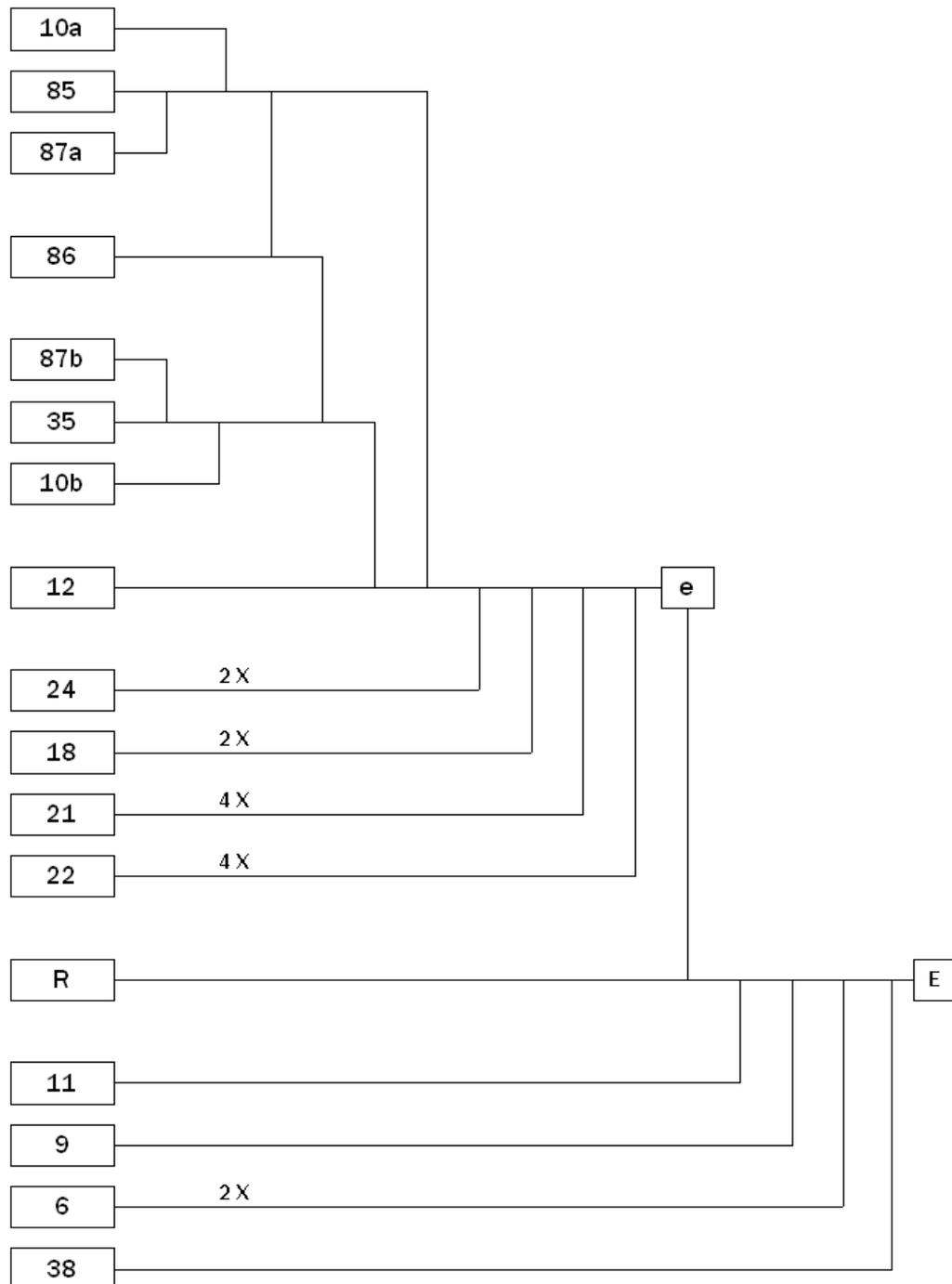




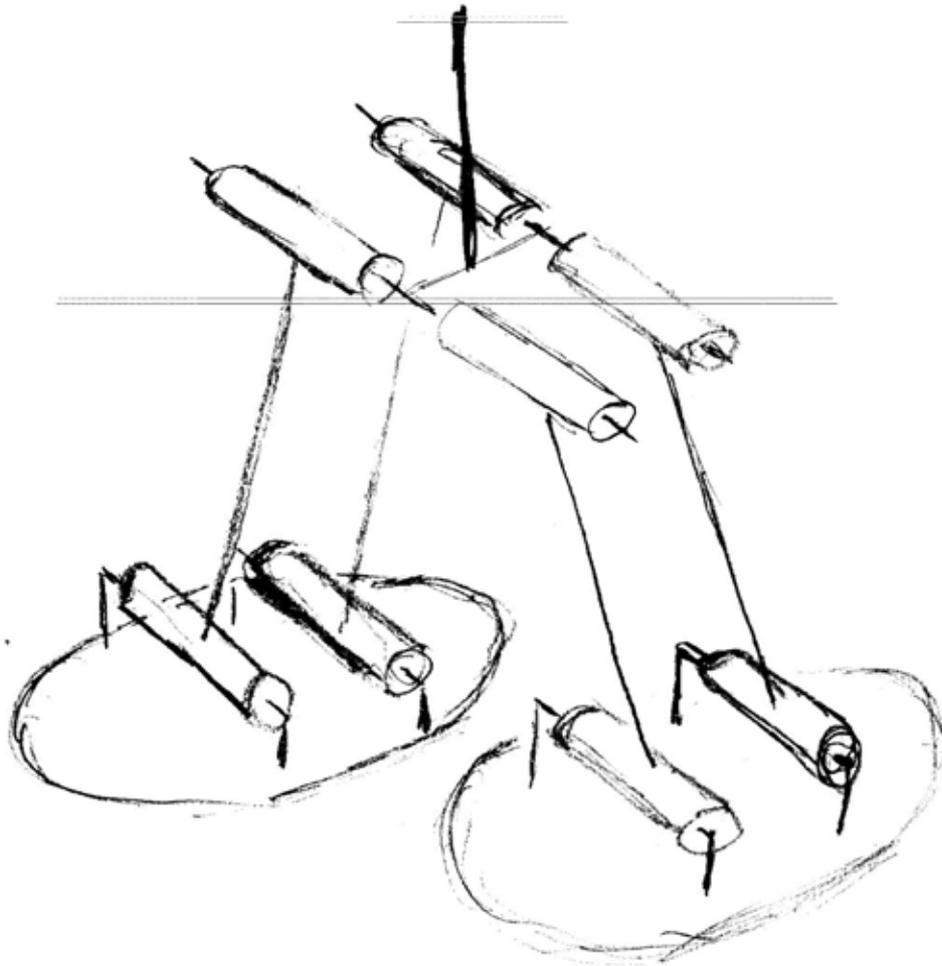
1^{ère} Partie : Montage de la jambe du robot.

1° - Schéma d'assemblage.





2° - Schéma cinématique des jambes.



3° - Tableau des mouvements.

	Mouvement du pied/bassin	Trajectoires possibles des points du pied
Jambe humaine	Mouvement spatial	Toutes trajectoires spatiales possibles
Jambe de robotsapiens	MVT de rotation	Cercle



DOCUMENT REPONSE (3e partie)

2° Explication concernant la bague en métal . **corrigé**

La bague est un insert, probablement en laiton.

Rôles possible :

Renfort, limitation des frottements et de l'usure, garantie d'une bonne géométrie du contact des surfaces frottantes (géométrie qu'on ne pourrait pas sans doute pas garantir avec des surfaces injectées).

3° et 4 ° Valeur de la masse et de la déformation de la pièce massive .

masse = 13,31 g déformation maximale = 0,297 mm

5° Valeur de la masse et de la déformation de la pièce sans nervure .

masse = 8.9 g déformation maximale = 0,660 mm

6° Valeur de la masse et de la déformation de la pièce définitive .

masse = 9,6 g déformation maximale = 0,619 mm

7° Conclusion quant à la forme de la pièce choisie .

Les nervures renforcent la pièce en diminuant les déformations, tout en lui conservant une certaine souplesse . Le gain de matière réalisé par rapport à une pièce massive (30%) aura une incidence importante sur le coût matière dans le cas d'une fabrication en grande série .

(4e partie)

1° Description du procédé de fabrication utilisé

Pour réaliser ce type de pièce comportant des nervures et des formes arrondies , le procédé utilisé est le moulage par injection.

2° Liste des matériaux possibles

CES4 donne la liste suivante : ABS, TpPVC, Polyamides PA, Polycarbonates PC, Polyester, Polymères CA, PMMA, POM, Polypropylène PP, Polystyrène PS, Polyéthylène PET

Remarques concernant le matériau

Les matériaux sélectionnés grâce à CES4 sont essentiellement des thermoplastiques, légers, inoxydables, résistants et peu coûteux.



document réponse partie cadmould

3° - il(s) est(sont) probablement quelque part au niveau du plan de joint.....

5 ° - Pour un point d'injection, au milieu de la pièce et sur le plan de joint: **t=17,25s.**

6° - Pour deux points à chaque extrémité: **t=17s.**

7° - un seul point d'injection suffit, on peut faire afficher différents critères pour le montrer, la pièce est petite et ne présente pas de difficultés particulières.

8° et 9° - essais avec les différents matériaux

