

Nom : Prénom : Né le :

Centre d'écrit :

N° de table :

--ne rien rédiger au dessus de cette ligne-----

Feuille de réponse QUESTION 1 : Cinétique

Pièce	Masse (en g)	Inertie (en g.mm ²)	Position du CdG dans le repère du composant (en mm)

	Masse (en g)	Inertie/Z (en g.mm ²)	Position du cdG dans le repère Global (mm)
Ensemble tournant			

Nom : Prénom : Né le :

Centre d'écrit :

N° de table :

--ne rien rédiger au dessus de cette ligne-----

Feuille de réponse QUESTION 2 : Mécanique

Hypothèse 1, sans frottement, équation de mécanique
Equation
Couple
Application Numérique

Hypothèse 2, avec frottement, équation de mécanique
Equation
Couple
Application Numérique

Nom : Prénom : Né le :

Centre d'écrit :

N° de table :

--ne rien rédiger au dessus de cette ligne-----

Feuille de réponse QUESTION 3 : Géométrie

	Valeur en mm
Déplacement radial pour une piste	

	Valeur en micro-radians
Déplacement angulaire pour une piste sur diamètre 88 mm	

	Valeur en micro-radians
Déplacement angulaire pour une piste sur diamètre 40 mm	

Conclusions

Nom : Prénom : Né le :

Centre d'écrit :

N° de table :

--ne rien rédiger au dessus de cette ligne-----

Feuille de réponse QUESTION 4 : Mécanique

Ecrire l'équation de mécanique permettant de calculer la loi de mouvement des bras porte têtes.	
Pistes successives	Pistes extrêmes

Ecrire littéralement l'expression de la vitesse maximale angulaire ω_{max} en fonction des temps t_1 , t_2 , t_3 , de C et de I.	
Pistes successives	Pistes extrêmes

Calcul numérique de ω_{max} (rad/s)	
Pistes successives	Pistes extrêmes

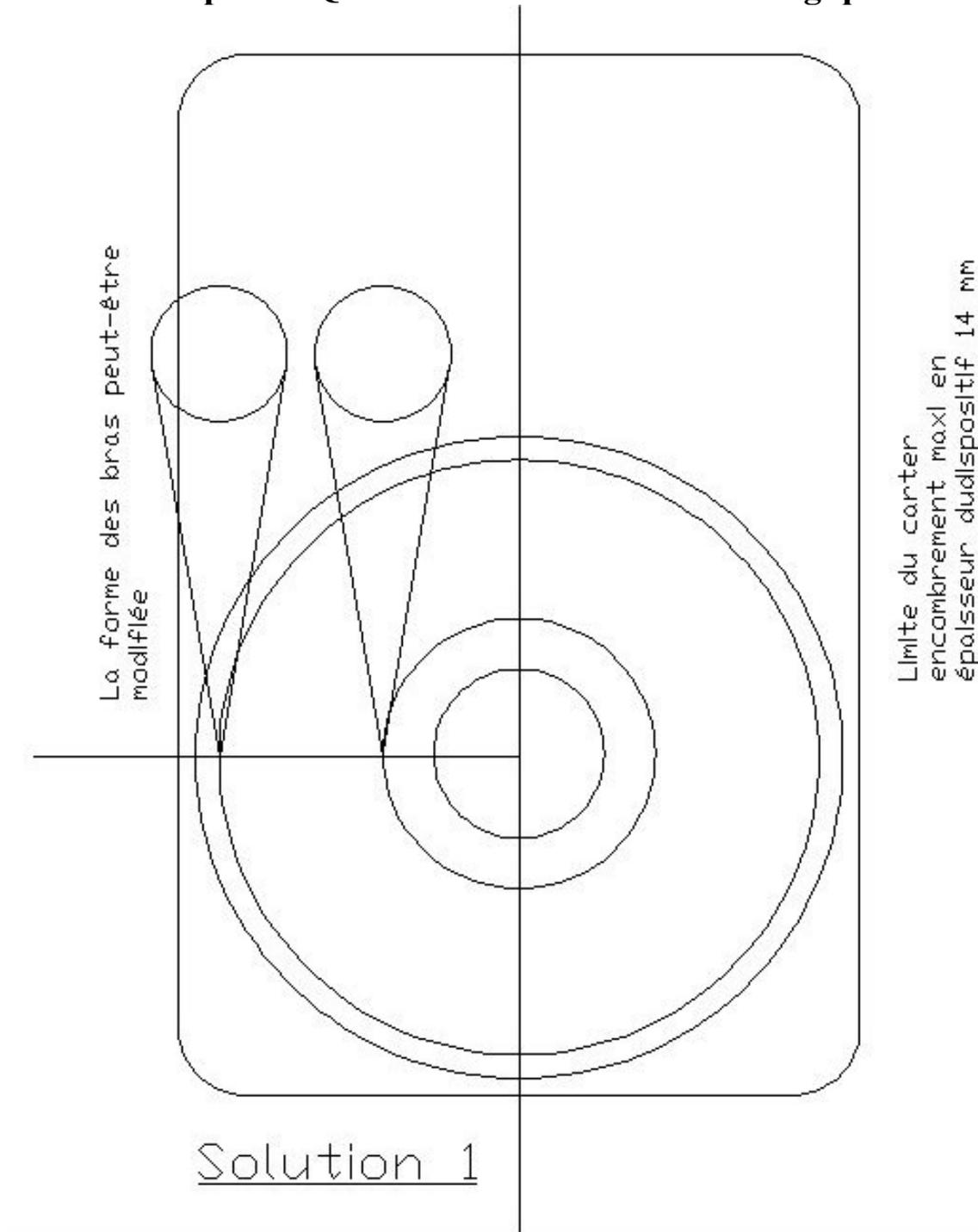
Nom : Prénom : Né le :

Centre d'écrit :

N° de table :

--ne rien rédiger au dessus de cette ligne-----

Feuille de réponse QUESTION 5 : Etude technologique 1



Nom : Prénom : Né le :

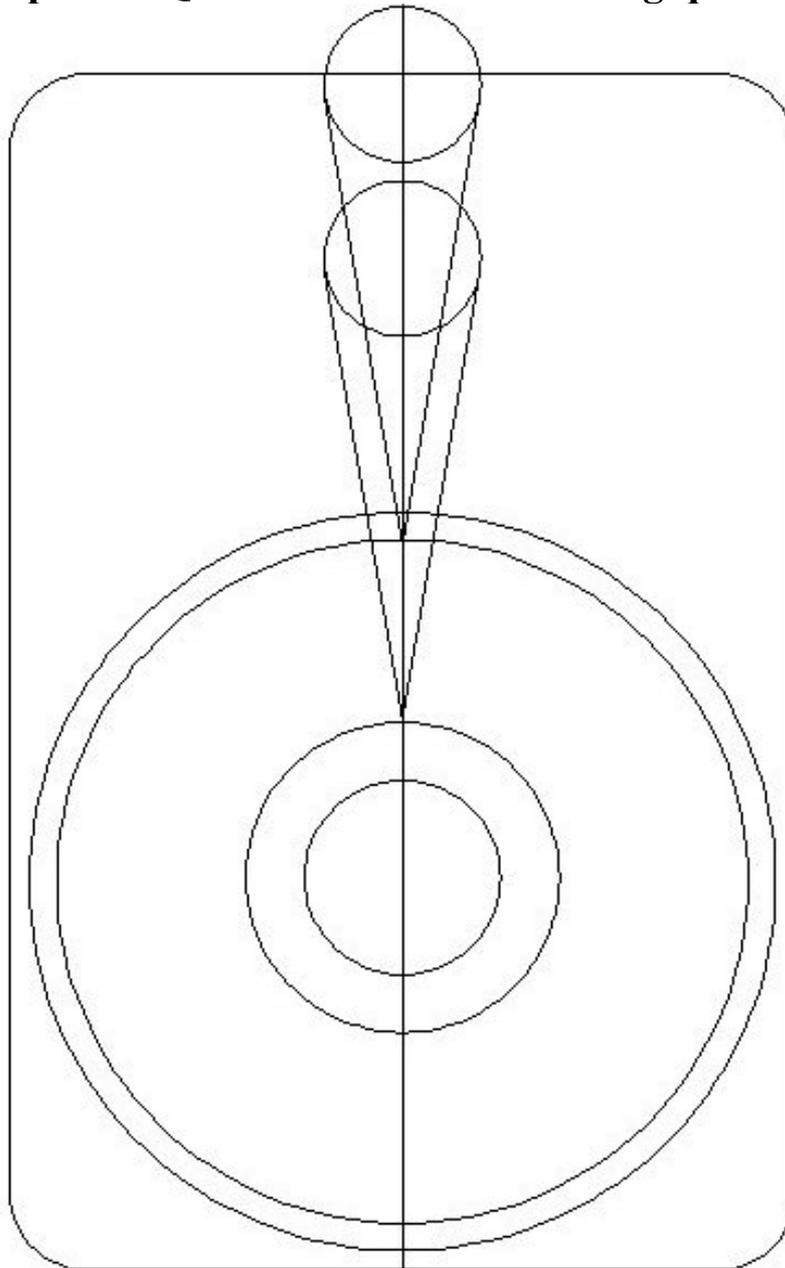
Centre d'écrit :

N° de table :

--ne rien rédiger au dessus de cette ligne-----

Feuille de réponses Question 5 Etude technologique 2

La forme des bras peut-être
modifiée



Limite du carter
encombrement maxi en
épaisseur du dispositif 14 mm

Solution 2

Nom : Prénom : Né le :

Centre d'écrit :

N° de table :

--ne rien rédiger au dessus de cette ligne-----

Feuille de réponse Question 5 Etudes technologiques Commentaires

Nom : Prénom : Né le :

Centre d'écrit :

N° de table :

--ne rien rédiger au dessus de cette ligne-----

Feuille de réponses Question 6 Mécanique des structures

Coordonnées locales	X	Y	Z
Point A	0	0	0
Point B	17	0	0

Moment d'inertie de la section droite en fonction de X

Diagramme du moment fléchissant

Equation de la déformée (ne tenir compte que du moment fléchissant)

Concours ATS session 2004
EPREUVE DE SCIENCES INDUSTRIELLES

Nom : Prénom : Né le :

Centre d'écrit :

N° de table :

--ne rien rédiger au dessus de cette ligne-----

Flèche Maxi (au point B)

Calcul de l'effort de soulèvement (Portance)