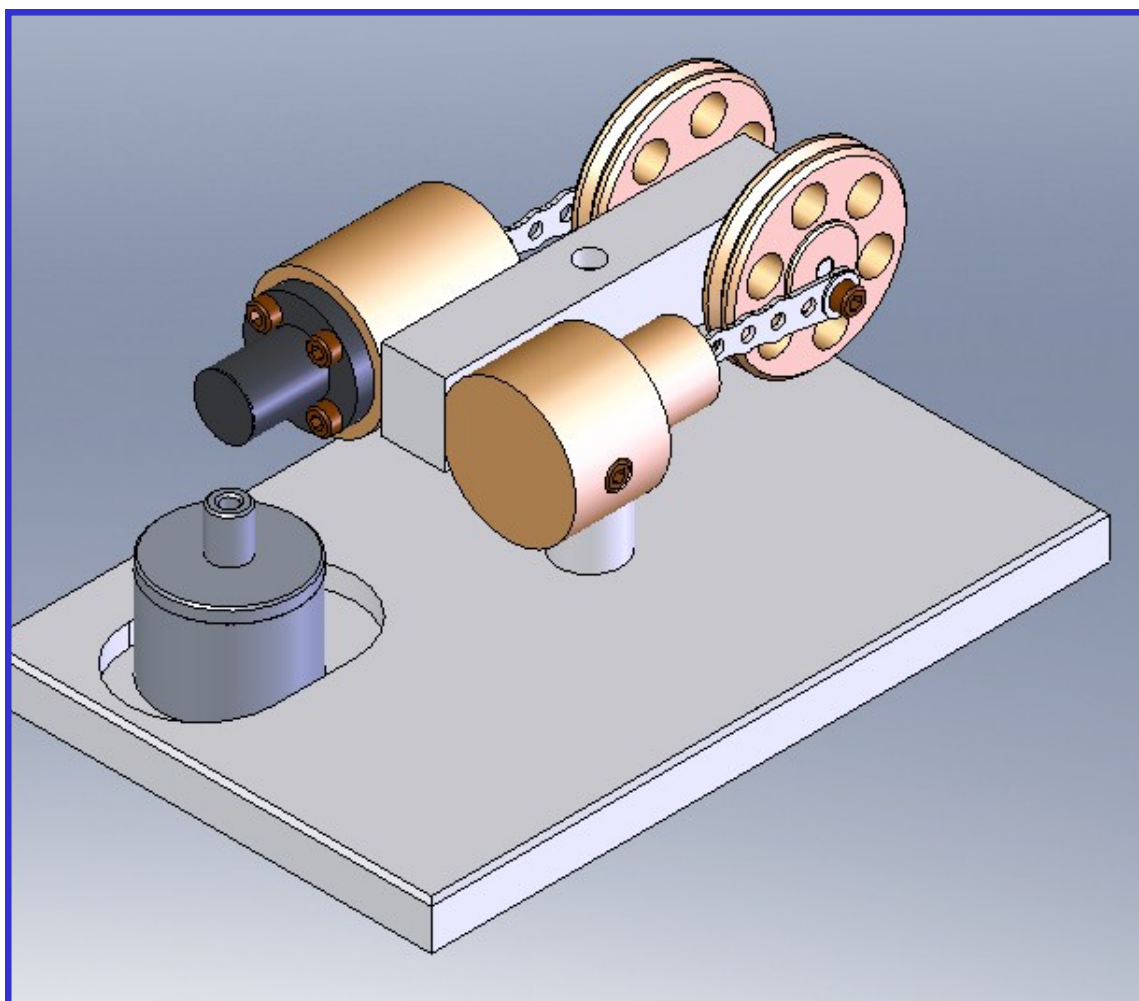


BEP Production Mécanique

EP1

Analyse et exploitation de données techniques

Ensemble: Moteur Stirling V2



Consignes

En fin d'épreuve, rendre le dossier complet et les documents réponses correctement rédigés.

Nom:

Prénom:

Date:

2-3) Relevez les Cf réalisées dans la phase 30 avec l'outil T4. (3 points)

2-4) Dans la phase 30, indiquez le matériel nécessaire pour la mise en position de la pièce, et la fonction de chaque élément. (4 points)

2-5) Dans la phase 30, recherchez les paramètres de coupe pour réaliser la Cf1, indiquez toutes les unités. (3 points)

2-6) Listez tous les outils de la phase 30 pour réaliser l'usinage « Trou 2 ». (1 points)

2-7) Dans la phase 30, indiquez les instruments de mesure pour le contrôle de l'opération « e ». (2 points)

2-8) Dans la phase 20.

2-8-1) Relevez la Cf qui positionne le trou 2. (1 point)

2-8-2) Indiquez la cote moyenne de la Cf5. (1 point)

2-8-3) Recalculez les paramètres de coupe pour l'outil T4, avec $V_c = 35\text{m/min}$. (1 point)

2-8-4) Est-il possible d'inversé les opérations (e) et (f), justifiez votre réponse. (1 point)

3-1) A partir du programme « o04102 » page 9 et 10.

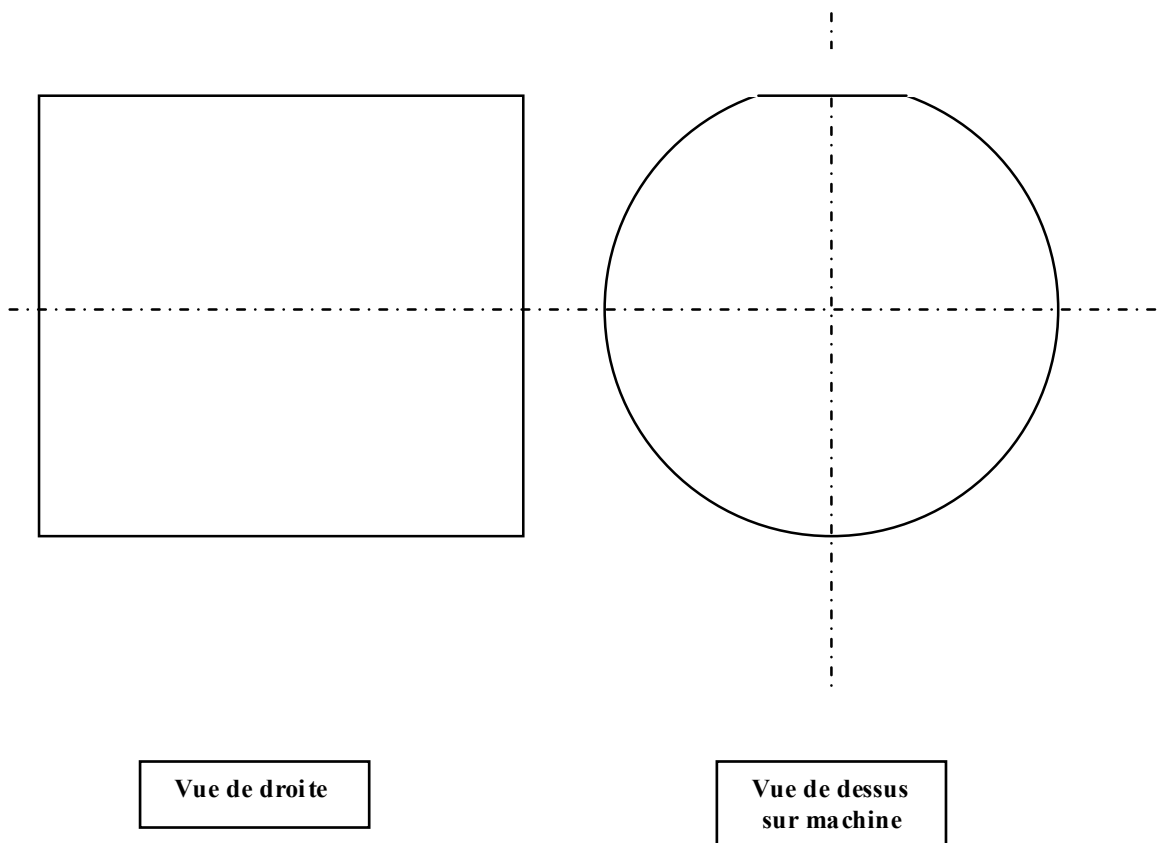
3-1-1) Complétez le tableau suivant. (2 points)

N° outil	Désignation	Origine	Vc en m/min	Vf en mm/min	n en tr/min	Profondeur D'usinage

3-1-2) Recherchez les différences entre le contrat de la phase 30 et le programme o04102.
(3 points)

3-2) Sur le dessin échelle 2:1 du cylindre de refroidissement, représentez: (4 points)

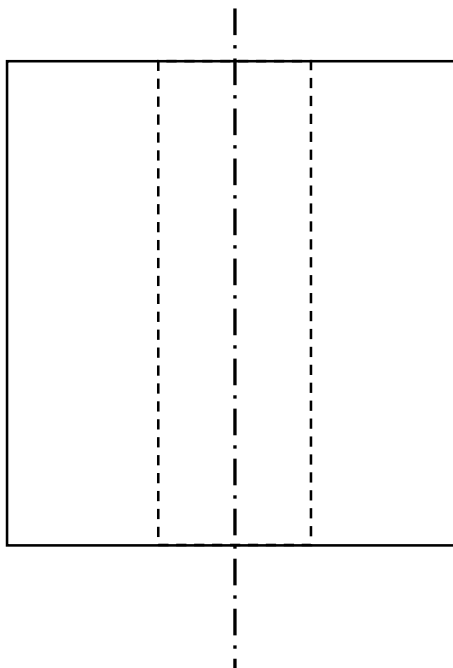
- L'OP, les axes X, Y et Z sur les deux vues.
- Positionnez les trous 1 et 3 sur la vue de dessus en indiquant les coordonnées en x et y (A partir du programme « o04.102 »)
- Positionnez pour le trou 1 sur la vue de droite les profondeurs en Z:
 - Du centrage,
 - Du perçage,
 - Du taraudage.



3-3) Recherchez la position angulaire du trou (2) par rapport à l'axe X. (1 point)

3-4) Sur le dessin échelle 2:1 du cylindre de refroidissement, représentez: (1,5 points)

- L'OP, les axes X, Y et Z,
- L'outil T5 en fin d'usinage.



Vue face machine

3-4) Calculez la hauteur de matière traversé par l'outil T5. (0,5 point)

3-5) Calculez le volume de matière enlevé par l'outil T5. (1 point)

4) A partir du plan d'ensemble (pages 1/3, 2/3 et 3/3), on demande de: **(1 point)**

- Compléter le tableau des éléments du commerce. Pour chaque élément, indiquez le numéro du repère, la désignation, le fournisseur et le nombre de pièces nécessaire pour fabriquer dix moteurs « Stirling »

Repère de la pièce	Désignation	Fournisseur	Nombre de pièce pour 10 moteurs Stirling

4-1) Coloriez sur le plan d'ensemble « page 2/3 et 3/3 » les éléments du commerce, et les bulles de leurs repères. **(1 point)**

O04102
(CYLINDRE DE REFROIDISSEMENT)
(PHASE 30)
T2 M06
G00 G90 G54 X6.717 Y6.717
S2000 M03
G43 H2 Z5. M08
G81 G98 Z-3. R5. F300.
X-6.717 Y6.717
X-6.717 Y-6.717
X6.717 Y-6.717
G00 G80 Z5. M09
G53 G90 Z0 M05
M01

T3 M06
G00 G90 G54 X6.717 Y6.717
S3200 M03
G43 H3 Z5. M08
G83 G98 Z-12. Q2. R5. F300.
X-6.717 Y6.717
X-6.717 Y-6.717
X6.717 Y-6.717
G00 G80 Z5. M09
G53 G90 Z0 M05
M01

T7 M06
G00 G90 G54 X6.717 Y6.717
S200
G43 H7 Z5. M08
G84 G98 Z-8. R5. F100.
X-6.717 Y6.717
X-6.717 Y-6.717
X6.717 Y-6.717
G00 G80 Z5. M09
G53 G90 Z0 M05
M01

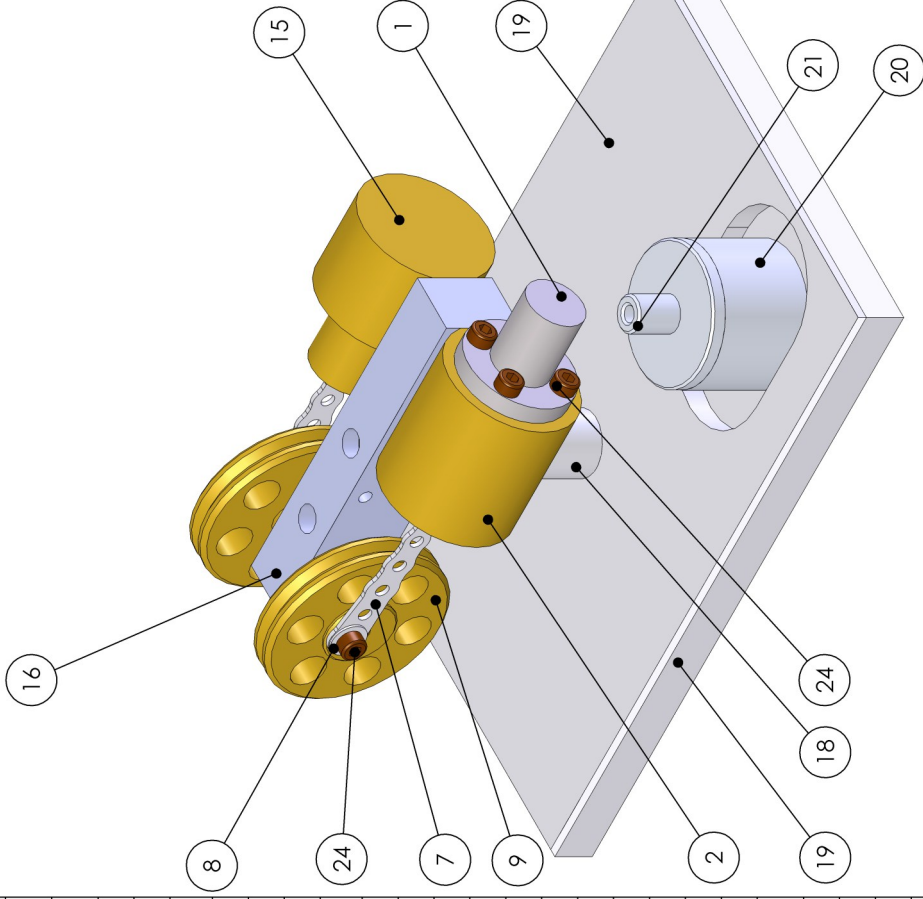
T4 M06
G00 G90 G53 X0. Y0.
S500 M03
G43 H4 Z10. M08
Z2.
G12 G91 Z-6.417 I6.5 K6.65 Q0.5 L3 D20 F80.
G00 G90 Z10. M09
G53 Z0 M05
M01

T2 M06
G00 G90 G54 X0. Y0.
S2000 M03
G43 H2 Z5. M08
G81 G98 Z-21.25 R5. F300.
G00 G80 Z5. M09
G53 G90 Z0 M05
M01

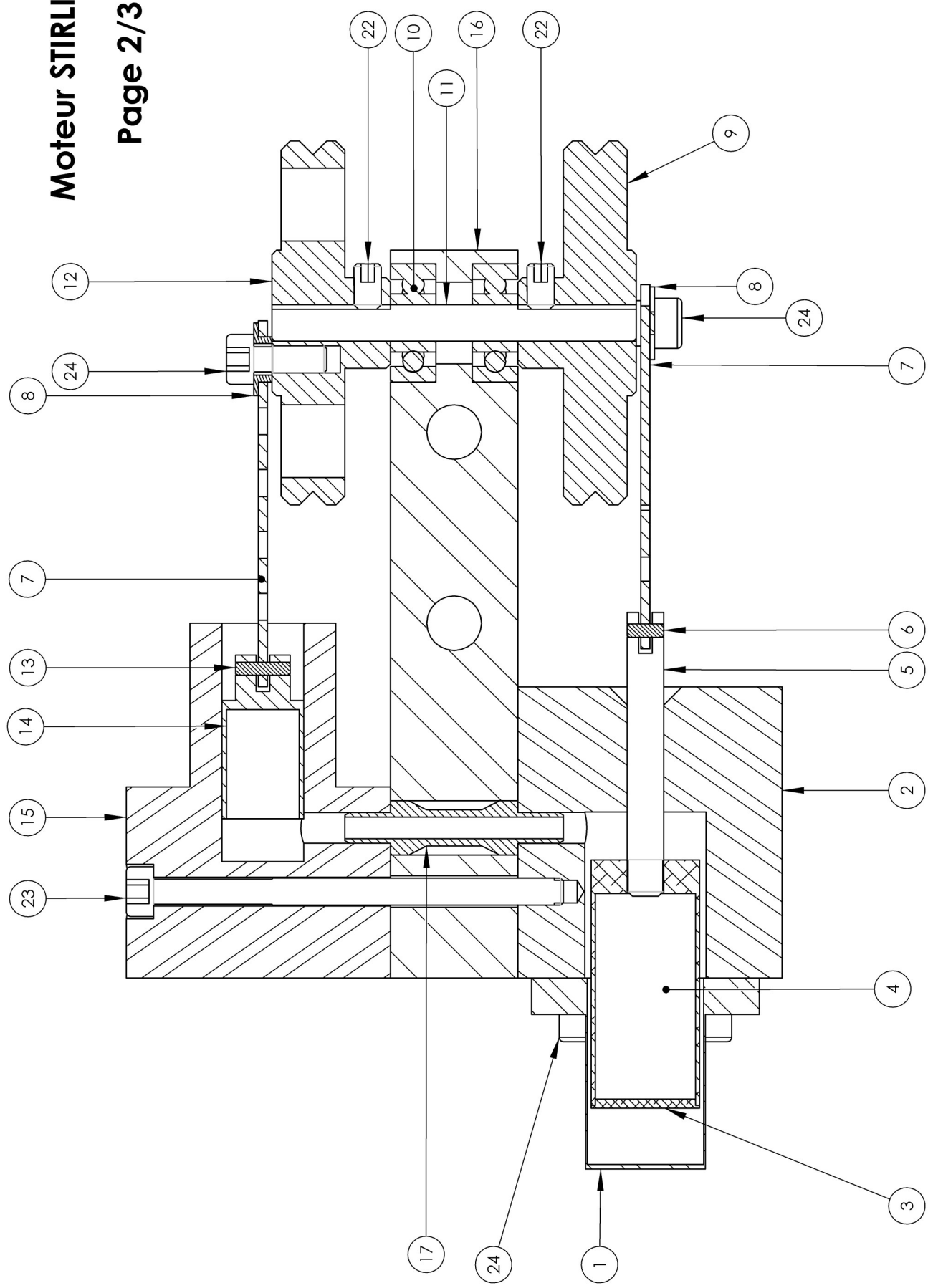
T5 M06
G00 G90 G54 X0. Y0.
S2000 M03
G43 H5 Z5. M08
G83 G98 Z-34. Q2. R5. F320.
G00 G80 Z5. M09
G53 G90 Z0 M05
M01

T6 M06
G00 G90 G53 X0. Y0.
S300 M03
G43 H6 Z5. M08
G81 G98 Z-34. R5. F60.
G00 G80 Z5. M09
G53 G90 Z0 M05
M01

Rep	Nbre	Désignation	Matière (Référence)/Observation
1	1	Cylindre de chauffe	C35
2	1	Cylindre de refroidissement	CW520L
3	1	Couvercle piston d'éviction	2017A
4	1	Piston d'éviction	C35
5	1	Axe piston d'éviction	100C6
6	1	Axe 1,5 x 4	100C6
7	2	Bielle	2017A
8	2	Entretoise	CW520L
9	1	Volant côté chaud	C35
10	2	SKF - 624 - 4 x 13 x 5	SKF OTELO 95 004 352
11	1	Axe de roue	100C6
12	1	Volant côté froid	C35
13	1	Axe 1,5 x 6	100C6
14	1	Piston de travail	C35
15	1	Cylindre de travail	CW520L
16	1	Support palier V2	2017A
17	1	Manchon	2017A
18	1	Pied moteur	2017A
19	1	Plaque de base	2017A
20	1	Bruleur	2017A
21	1	Bouchon bruleur	2017A
22	2	Vis sans tete HC M3 x 0,5 lg 5 mm	MECABLOC SA route du sud, 13 260 Cedex
23	1	Vis Chc M3 x 0,5 lg 45 mm	MECABLOC SA route du sud, 13 260 Cedex
24	6	Vis Chc M3 x 0,5 lg 8 mm	MECABLOC SA route du sud, 13 260 Cedex
25	1	Vis Chc M6x1 lg 60	MECABLOC SA route du sud, 13 260 Cedex
26	1	Joint torique 24 x 2	Le Joint Torique SA Le vallois sur Seine 75010

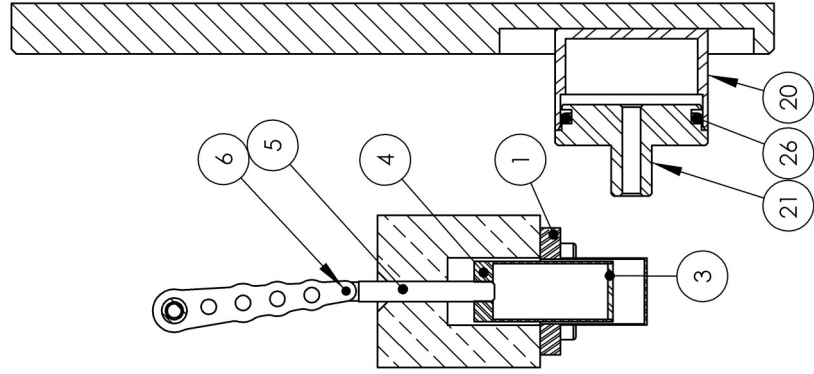
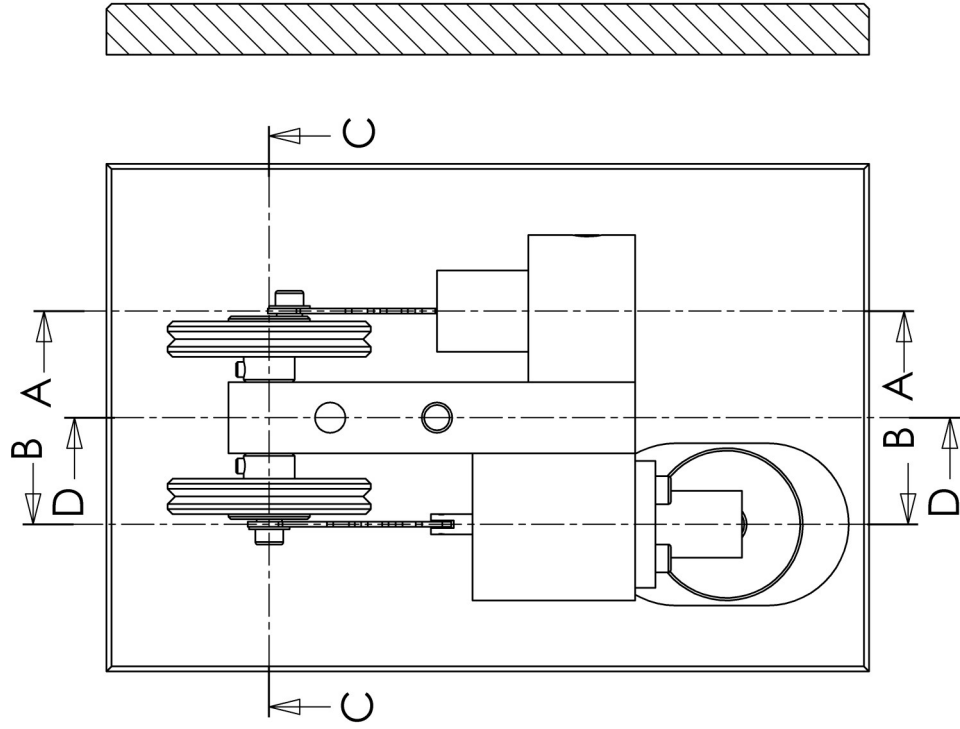
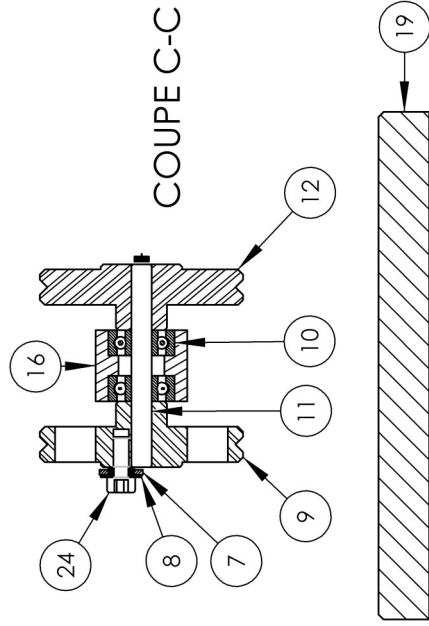


Production Mécanique		LYCEE JEAN MONNET	
	Année 2011	Moteur STIRLING Page 1/3	
	Modification:		
	Modification:		
Format : A3			
Ech. 1:1			
Dessiné par: MPK			

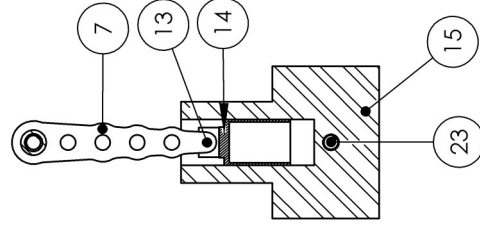


Moteur STIRLING

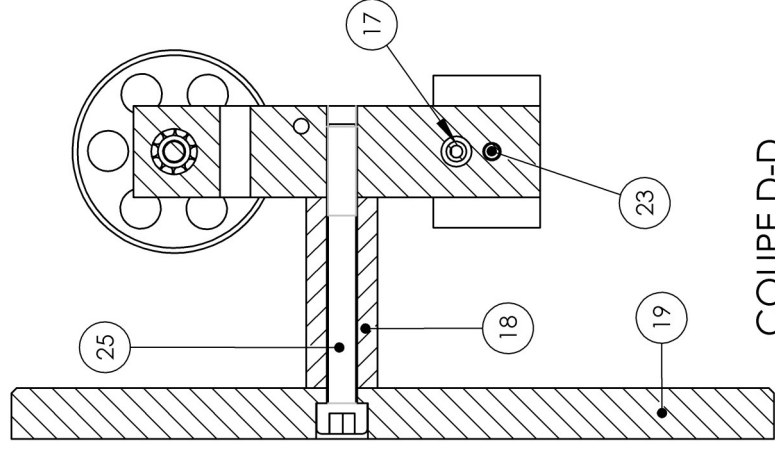
Page 3/3



COUPE B-B



COUPE A-A



COUPE D-D