

## I- PARTIE THÉORIQUE : (Question de cour)

Q1- Compléter les dimensions en cm des formats de dessin technique :

A3 = .....

A4 = .....

**/ 2,25 pts**

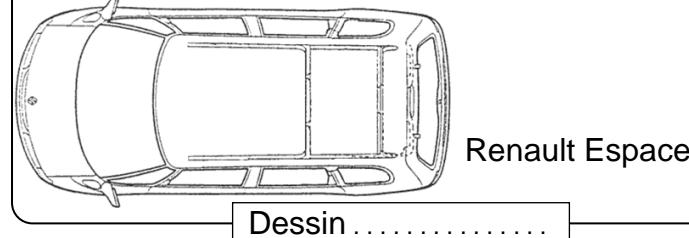
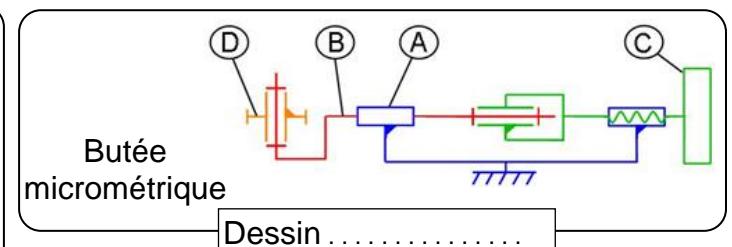
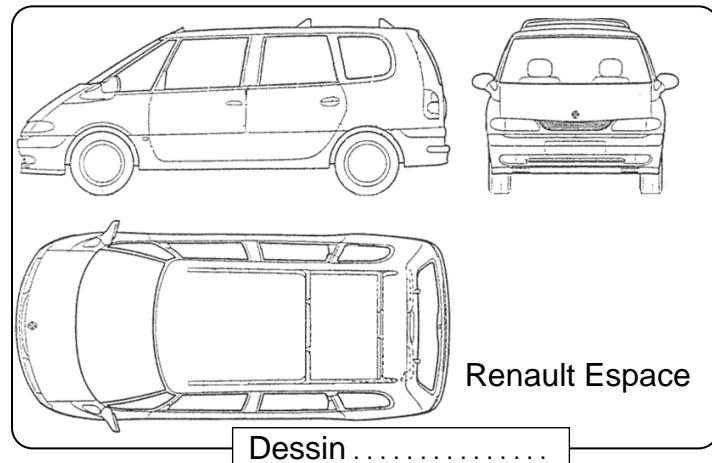
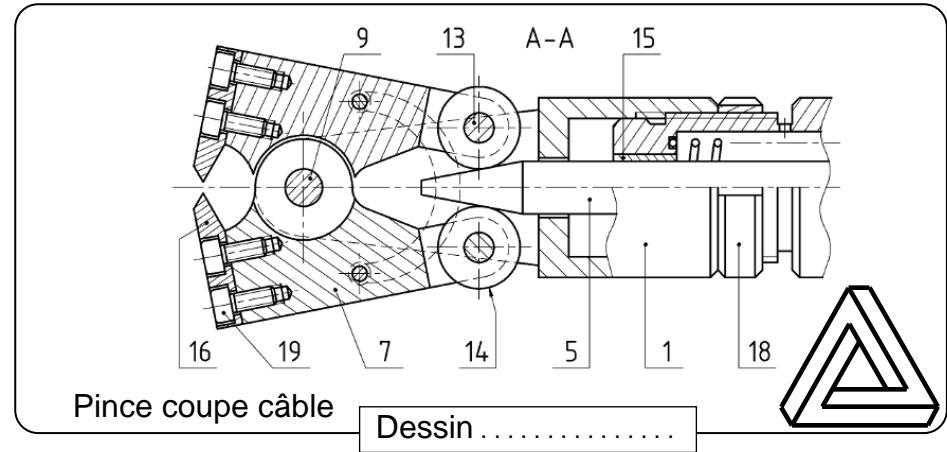
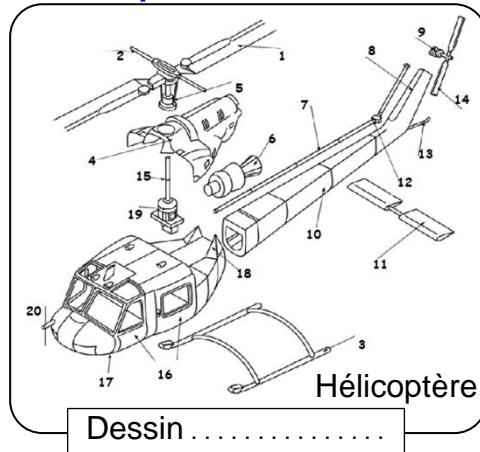
Q2- Ou se trouve la vue de face par rapport à la vue de gauche:

au dessus  à droite  à gauche  au dessous  en face  (Barrer la réponse fausse)

**/ 0,25 pts**

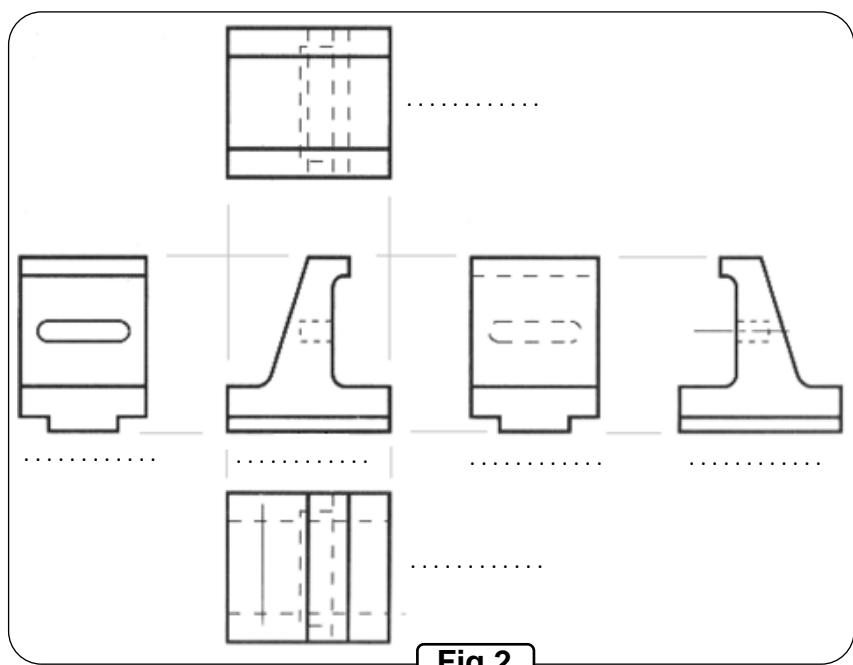
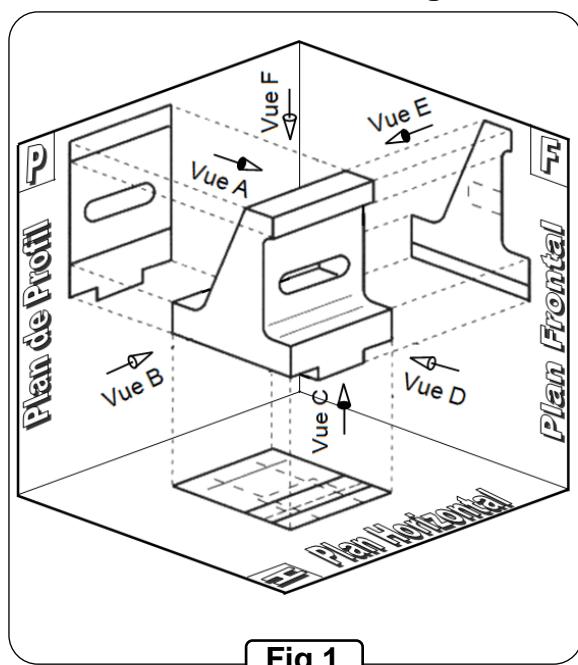
Q3- Indiquer le nom des dessins ci-dessous :

**/ 1 pt**



Q4- Placer les noms de la Figure 1 : vue A ; vue B ; vue C ; vue D ; vue E et vue F ;  
dans les dessins de la Figure 2

**/ 0,75 pts**



Nom et Prénom :

N° : ..... Class : .....

Durée : 1h 30

Q5- Relier par une flèche le nom du trait avec l'application qui convient

/ 1,25 pts

Nom du trait	Application
Trait continu fort	Arêtes et contours vus
Trait interrompu fin	Cadre et cartouche
Trait mixte fin	Hachures
	Flèche de sens d'observation
	Axes
	Plan de coupe
	Arête et contours cachés
	Fonds de filets cachés
	Ligne d'attache

/ 8 pts

Q6- L'assemblage démontable entre deux pièces est souvent réalisé par des vis ou des boulons ces éléments sont en général en C 22 ou X 2 Cr Mo Ti S 18-2. Expliquer ces désignations :

C 22	.....	/ 1,25 pts
X 2 Cr Mo Ti S 18-2-1	.....	
2	.....	
Cr	.....	
Mo	.....	
Ti	.....	
S	.....	
18	.....	
2	.....	



Q7- Indiquer sur le dessin normalisé les repères des pièces de la liaison fixe (encastrement) de 2 par rapport à 1 et compléter le tableau des caractéristiques ; MIP et MAP de cette liaison.

Liaison fixe par clavette

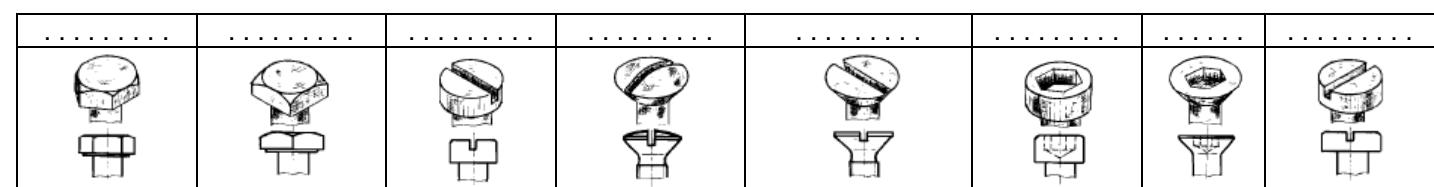
Dessin normalisé

/0,75 pts		/1,5 pts		
Caractéristiques de L2/1				
c	r	dé	a	di
c	r	dé	a	di
MIP de 2/1		MAP de 2/1		
.....		.....		

Q8- Affecter le symbole de tête avec le dessin de tête qui convient.

/ 2 pts

Tête cylindrique large fendue <b>CLS</b>	Tête fraîsée plate hexagonale creux <b>FHC</b>	Tête cylindrique hexagonale creux <b>CHc</b>	Tête fraîsée plate fendue <b>FS</b>	Tête fraîsée bombée fendue <b>FBS</b>	Tête cylindrique fendue <b>CS</b>	Tête carrée <b>Q</b>	Tête hexagonale <b>H</b>
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....



Q9- Affecter les symboles des têtes avec l'outil qui convient.

/ 1,25 pts



Nom et Prénom : ..... N° : ..... Class : .....

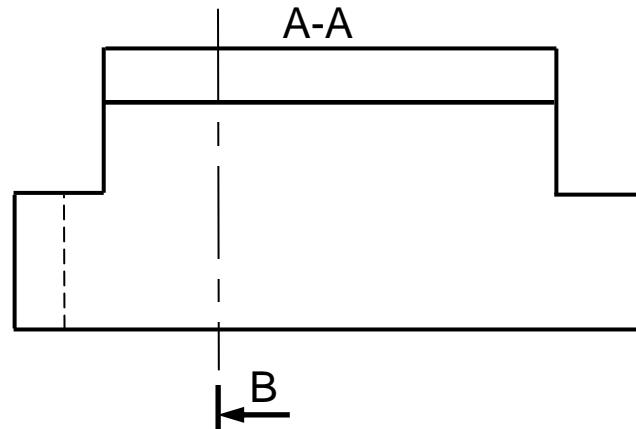
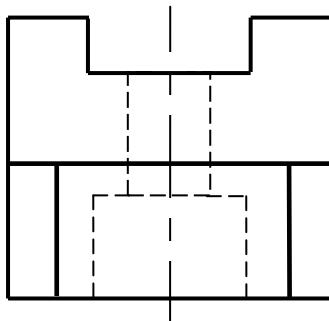
Durée : 1h 30

Q10- Compléter - la vue de face coupe A-A ;

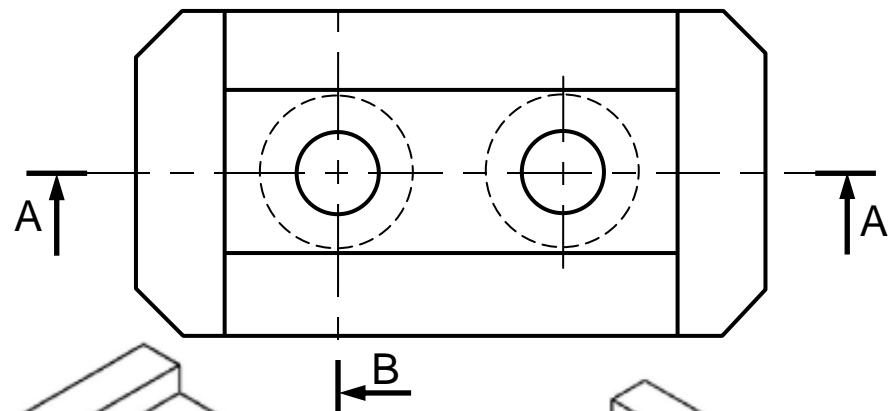
Dessiner la section sortie B-B.

/ 1,75 pts

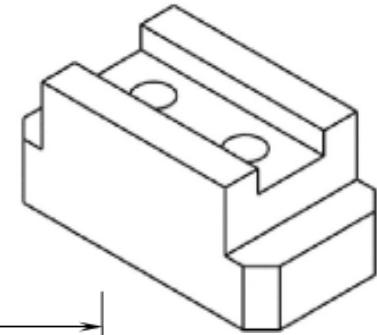
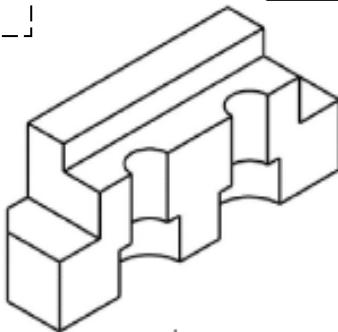
/ 1,75 pts



Section sortie B-B



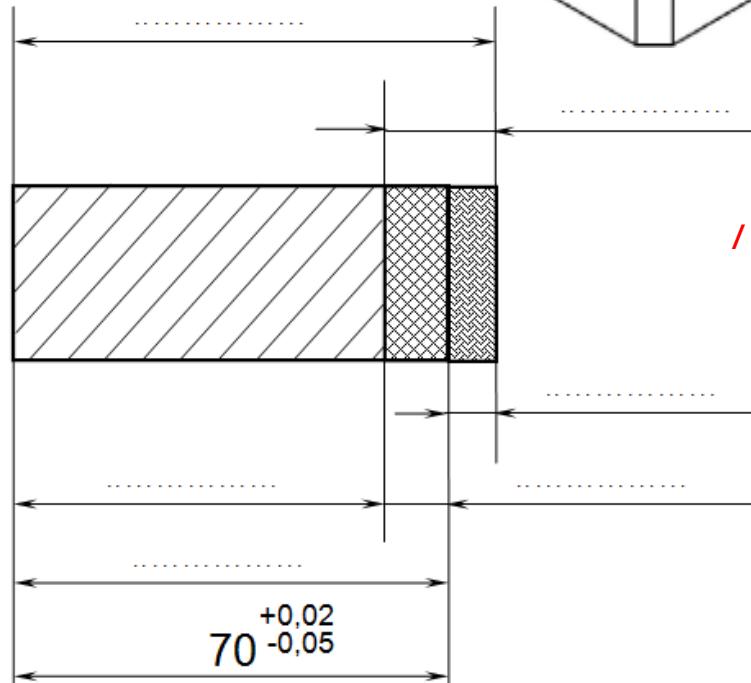
/ 4,25 pts



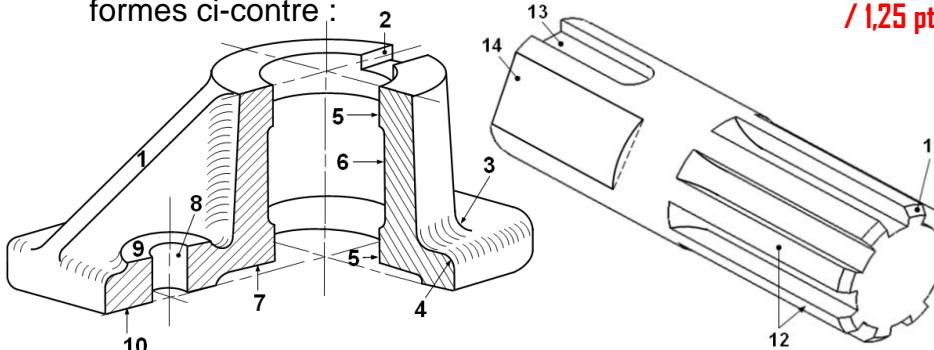
Q11- Indiquer sur le dessin ci-dessous les éléments suivants :

- a- Cote minimale
- b- Écart supérieure
- c- Intervalle de tolérance (IT)
- d- Écart inférieure
- e- Cote nominale
- f- Cote maximale

/ 0,75 pts



Q12- Choisir les réponses justes parmi les propositions suivantes ; afin de compléter le tableau des formes ci-contre :



1,25 pts

Trou	Cannelures	Congé
Arrondi	Nervure	Évidement
Rainure	Chanfrein	Méplat
1 : .....	8 : .....	
2 : .....	9 : Bossage	
3 : .....	10 : Semelle	
4 : .....	11 : .....	
5 : Alésage	12 : .....	
6 : Chambrage	13 : .....	
7 : .....	14 : .....	

Q13- En se référant au tableau des ajustements, compléter le tableau suivant :

2 pts

COTES NOMINALES		3 à 6 inclus	6 à 10 inclus	10 à 18 inclus	18 à 30 inclus	30 à 50 inclus	50 à 80 inclus	80 à 120 inclus	120 à 180 inclus	
ALÈSAGES	D10	+ 78 + 30	+ 98 + 40	+ 120 + 50	+ 149 + 65	+ 180 + 80	+ 220 + 100	+ 260 + 120	+ 305 + 145	
	G7	+ 16 + 4	+ 20 + 5	+ 24 + 6	+ 28 + 7	+ 34 + 9	+ 40 + 10	+ 47 + 12	+ 54 + 12	
	H7	+ 12 0	+ 15 0	+ 18 0	+ 21 0	+ 25 0	+ 30 0	+ 35 0	+ 40 0	
	P6	- 9 - 17	- 12 - 21	- 15 - 26	- 18 - 31	- 21 - 37	- 26 - 45	- 30 - 52	- 36 - 61	
arbres		3 à 6 inclus	6 à 10 inclus	10 à 18 inclus	18 à 30 inclus	30 à 50 inclus	50 à 80 inclus	80 à 120 inclus	120 à 180 inclus	
		g6	- 4 - 12	- 5 - 14	- 6 - 17	- 7 - 20	- 9 - 25	- 10 - 29	- 12 - 34	- 14 - 39
		k5	+ 6 + 1	+ 7 + 1	+ 9 + 1	+ 11 + 2	+ 13 + 2	+ 15 + 3	+ 18 + 3	+ 21 + 3
		m6	+ 12 + 4	+ 15 + 6	+ 18 + 7	+ 21 + 8	+ 25 + 9	+ 30 + 11	+ 35 + 13	+ 40 + 15
		p6	+ 20 + 12	+ 24 + 15	+ 29 + 18	+ 35 + 22	+ 42 + 26	+ 51 + 32	+ 59 + 37	+ 68 + 43

Ajustements	Alésage				Arbre			J <sub>maxi</sub>	J <sub>mini</sub>	Type
	Cn	ES	EI	IT	es	ei	it			
70 H7 g6										
15 P6 k5										
64 G7 m6										
75 D10 p6										

Q14- On donne des questions à choix multiples (QCM) : encercler la (les) réponse (s) juste (s).

N.B : \* Une seule réponse juste = 0,25 pt ; Réponse fausse = -0,25 pt ; Pas de réponse = 0 pt.

a- Une section rabattue d'une pièce de révolution contient des trais :

- ♦ Continu fort ; ♦ Interrompu fin ; ♦ Continu fin ; ♦ Mixte fin.

0,25 pts

b- Dans un dessin industrielle les hachures coupent un trait :

- ♦ Continu fin ; ♦ Continu fort ; ♦ Pointillée ; ♦ Mixte fin.

5,5 pts

0,25 pts

c- Un circlips permet d'éliminer la :

- ♦ Rotation ; ♦ Translation ; ♦ Rotation + Translation ; ♦ Translation + Rotation.

0,25 pts

d- Une clavette permet de réaliser un (une) :

- ♦ Guidage en rotation ; ♦ Guidage en translation ; ♦ Liaison en rotation ; ♦ Liaison en translation.

0,25 pts

e- Système vis-écrou permet de :

- ♦ Réduire la vitesse ; ♦ Transformer le mouvement ; ♦ Fixer des pièces ; ♦ Augmenter la vitesse.

0,25 pts

f- Le déplacement X en (mm) d'un écrou produite par une rotation θ en (rad) de la vis de :

$$\bullet X \cdot \frac{2\pi}{\text{pas}} ; \bullet \theta \cdot \frac{2\pi}{\text{pas}} ; \bullet \theta \cdot \frac{\text{pas}}{2\pi} ; \bullet X \cdot \frac{\text{pas}}{2\pi} .$$

0,25 pts

g- La rotation de la vis / à l'écrou dans le sens horaire  provoque :

- ♦ Le rapprochement ; ♦ Le desserrage ; ♦ L'assemblage ; ♦ L'éloignement.

0,25 pts

h- La pièce ci-contre  représente :

- ♦ Circlips extérieur ; ♦ Rondelle élastique; ♦ Anneau élastique ; ♦ Circlips intérieur.

0,25 pts

i- La pièce ci-contre  représente :

- ♦ Clavette // forme A ; ♦ Clavette // forme B ; ♦ Clavette // forme C; ♦ Clavette disque.

0,25 pts

Nom et Prénom : ..... N° : ..... Class : .....

Durée : 1h 30