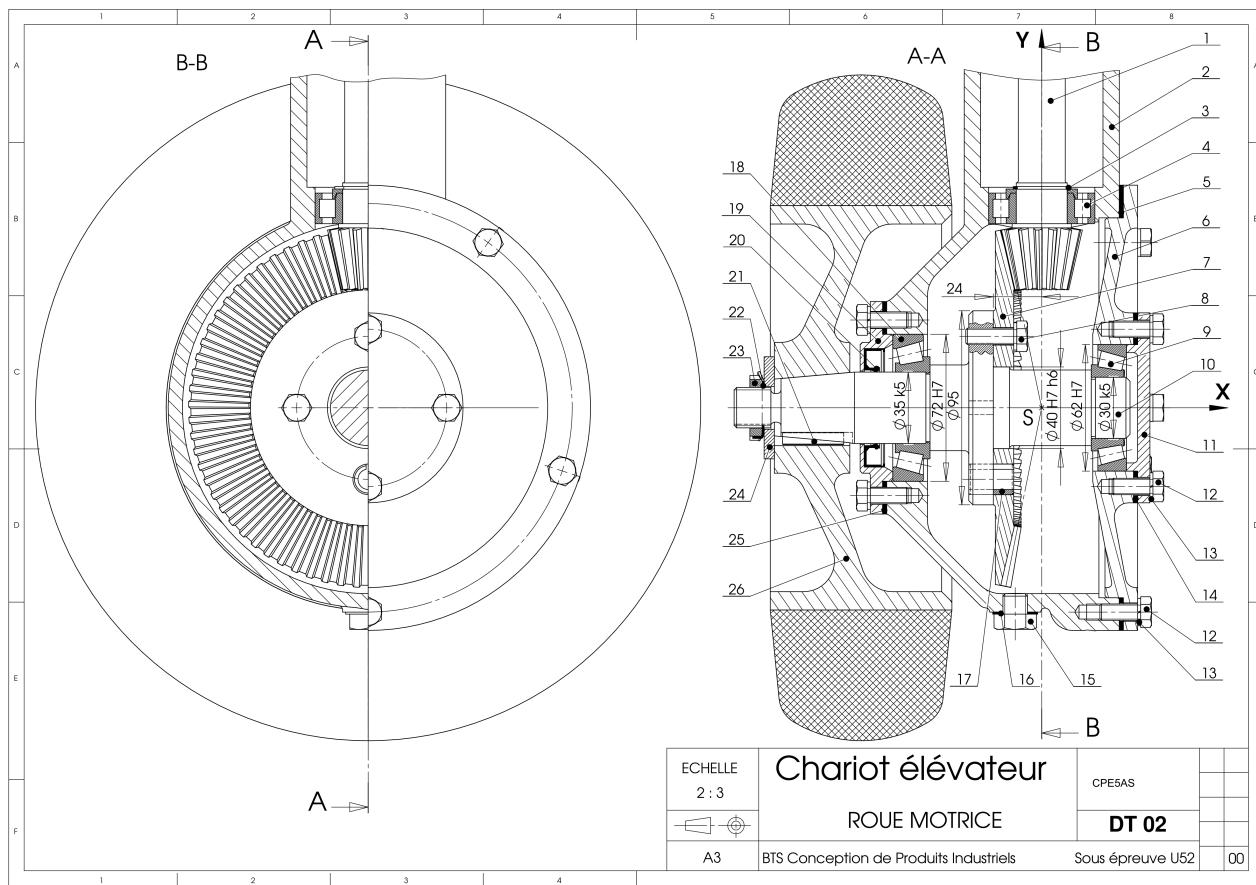
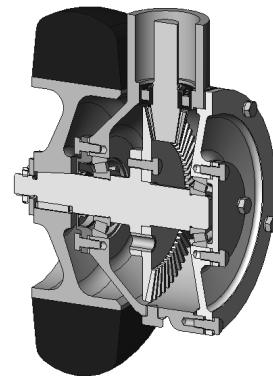


**Exercice 1 – Roue motrice de chariot élévateur \***

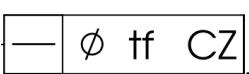
**Pas de corrigé pour cet exercice.**

On considère la roue motrice d'un chariot élévateur.


**Question 1** Justifier pourquoi les surfaces A, B et C ont été choisies comme éléments de référence ?

**Question 2** Justifier pourquoi la surface F a été choisie comme élément de référence ?

**Question 3** Décoder les spécifications suivantes :  et 
 associé à chacune des spécifications  $-30k5 = 30^{(+2)}_{(+18)}$ .

**Question 4** Décoder la spécification suivante 

$\perp$	to	B
$\oplus$	tp	C

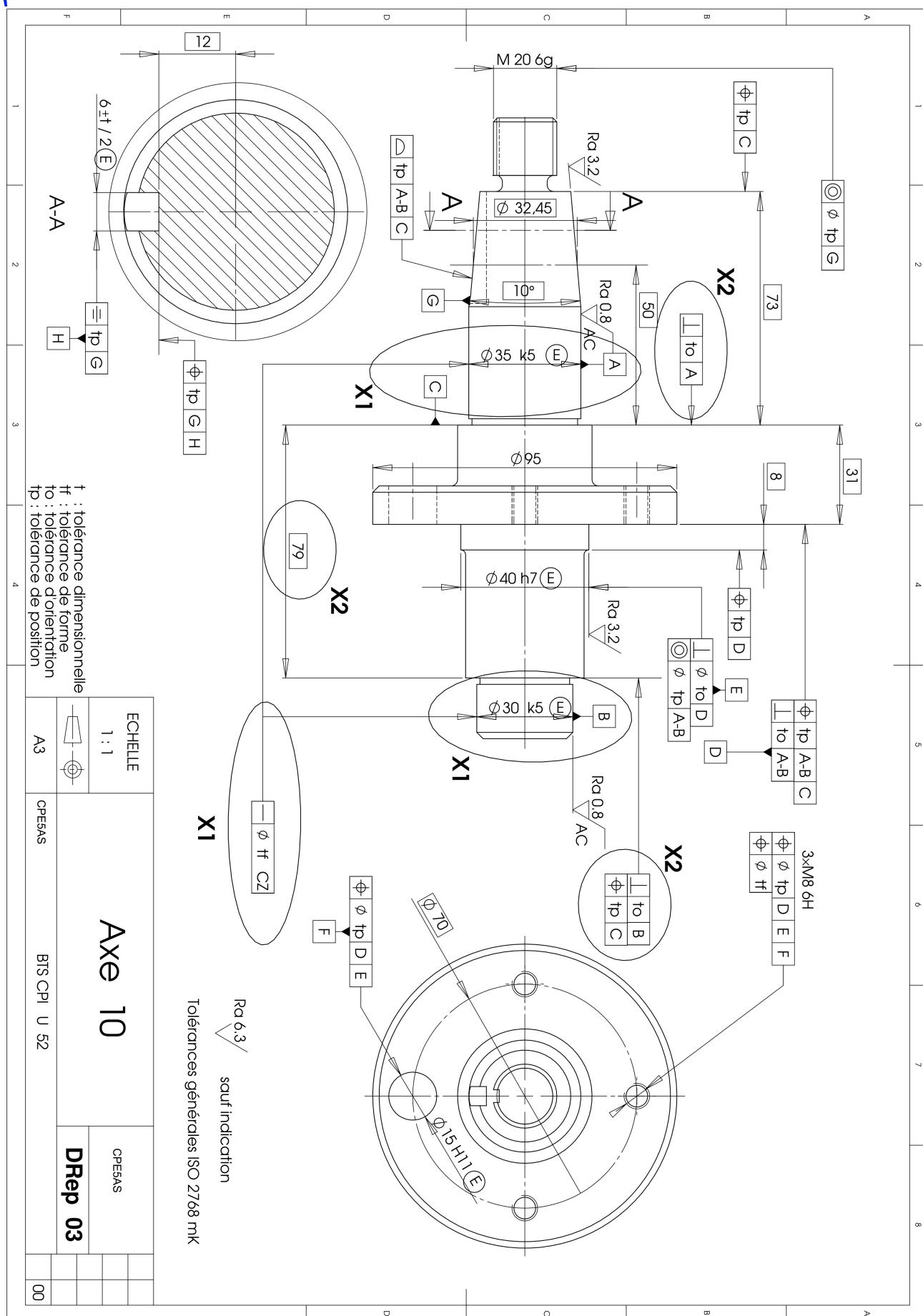
**Question 5** Décoder la spécification suivante

3xM8 6H
$\oplus \emptyset$ tp D E F

**Question 6** Décoder la spécification suivante

$\equiv$	tp	G
----------	----	---

**Question 7** Décoder la spécification suivante

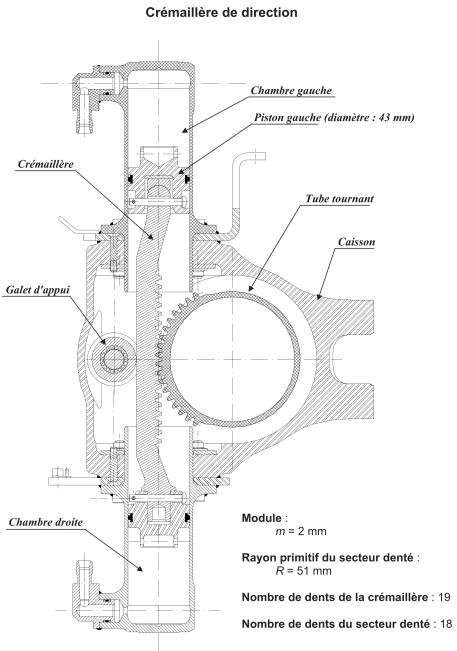
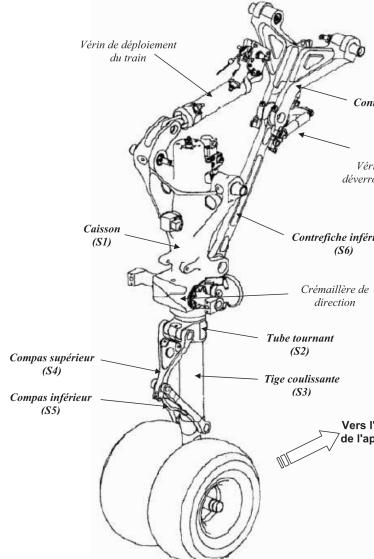


Corrigé voir 2.

**Exercice 2 – Roue motrice de chariot élévateur \***


**Pas de corrigé pour cet exercice.**

On considère le caisson d'un train d'atterrissement avant d'un avion.



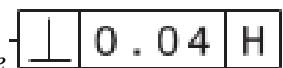
**Question 1** Justifier pourquoi les surfaces J et H ont été choisies comme éléments de référence ?

**Question 2** Justifier pourquoi les surfaces S et T ont été choisies comme éléments de référence ?

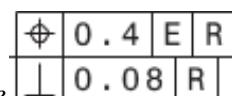
**Question 3** Décoder les spécifications suivantes :  $\phi 42.5 \text{ H7}$ . Dans cette spécification l'enveloppe est implicite. Que cela signifie-t-il ? Tracer le gabarit associé.  $\phi 42.5 \text{ H7} = 42.5 \begin{pmatrix} +25 \\ +0 \end{pmatrix}$



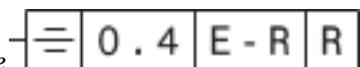
**Question 4** Décoder la spécification suivante



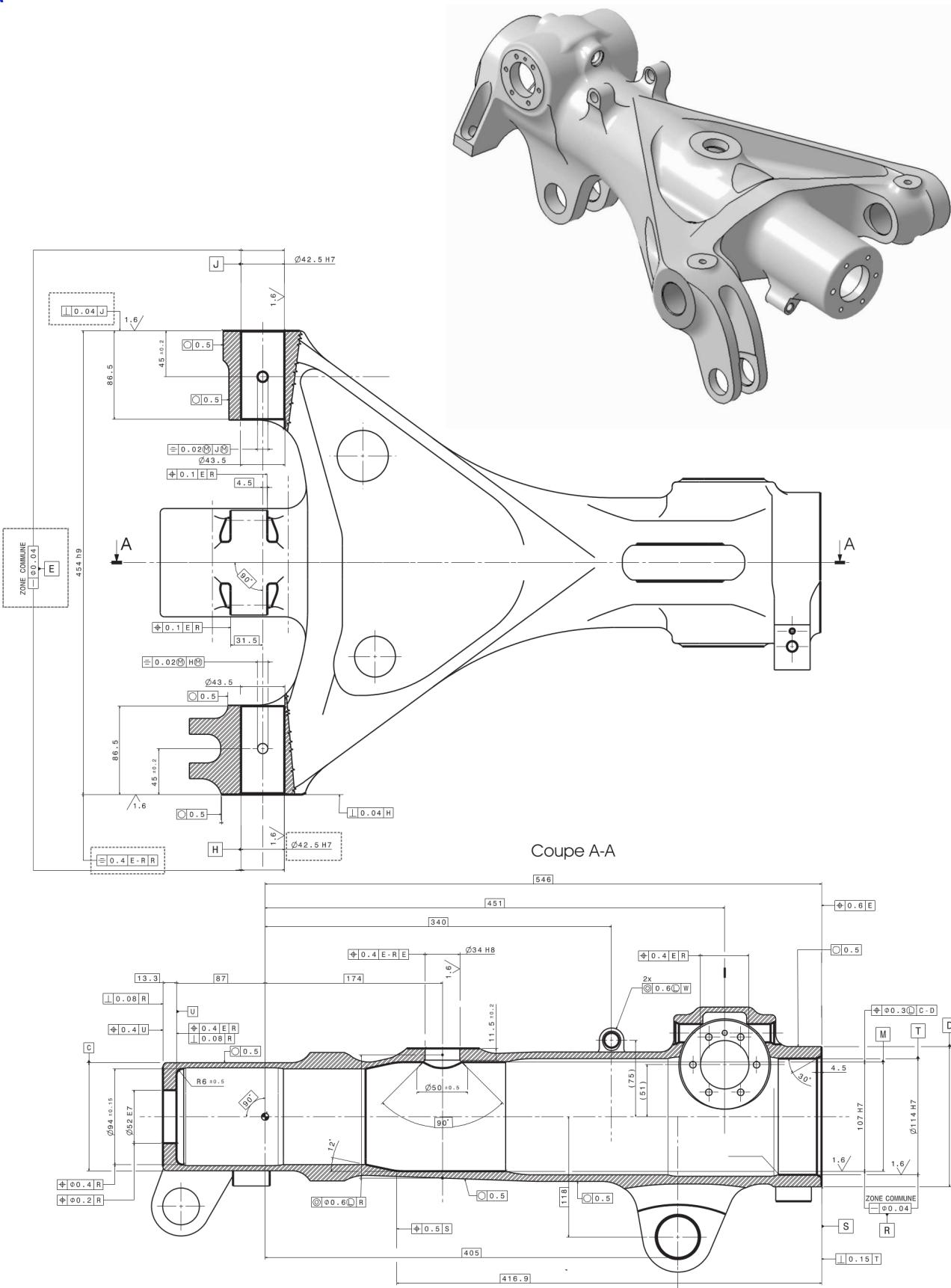
**Question 5** Décoder la spécification suivante



**Question 6** Décoder la spécification suivante



**Question 7** Décoder la spécification suivante

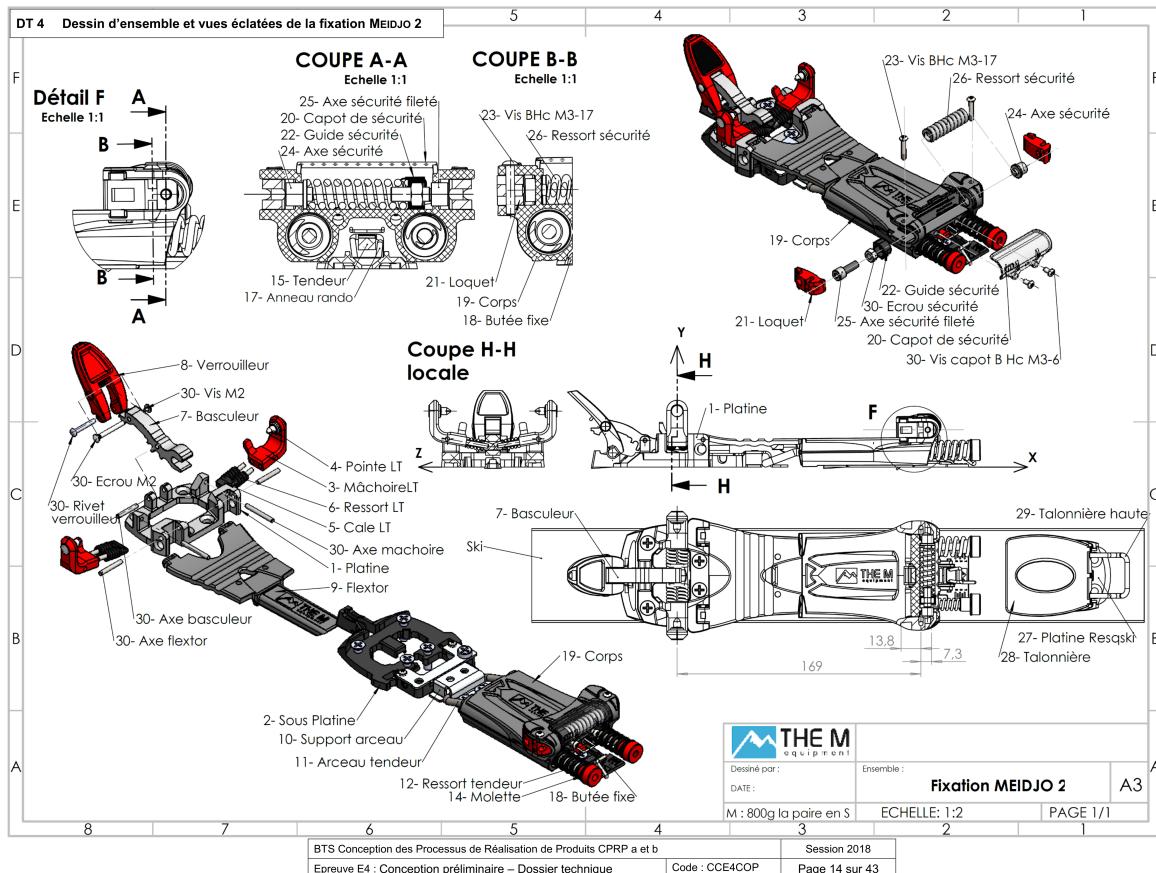


Corrigé voir ??.

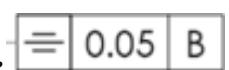
**Exercice 3 – Fixation de ski de randonnée \***

**Pas de corrigé pour cet exercice.**

On considère le platine d'une fixation de ski de randonnée.


**Question 1** Justifier pourquoi les surfaces A, B et C ont été choisies comme éléments de référence ?

2 x $\odot 3.06 \pm 0.01$	(E)
$\odot$ $\odot 0.1$	A D-E C
$\odot$ $\odot 0.05$	

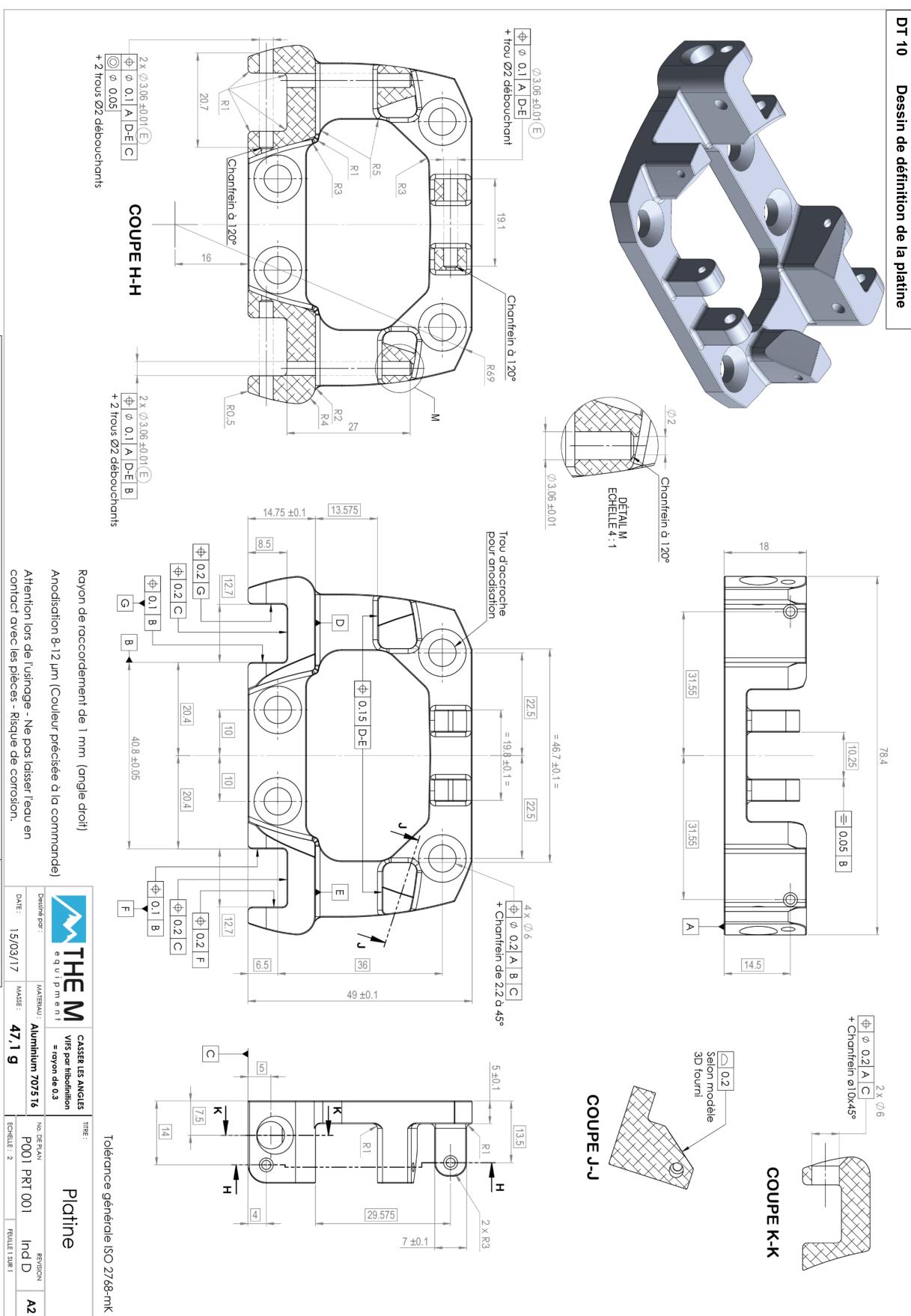
**Question 2** Décoder les spécifications suivantes : + 2 trous Ø2 débouchants . Pour la spécification d'enveloppe, tracer le gabarit associé.

**Question 3** Décoder la spécification suivante

**Question 4** Ajouter une spécification de planéité avec une tolérance  $t_p$  sur le plan A.

**Question 5** Ajouter une spécification de perpendicularité  $t_p$  avec une tolérance  $t_p$  entre A et B. Décoder la spécification.

**DT 10 Dessin de définition de la platine**

Cycle 01



Corrigé voir 3.

BTS Conception des Processus de Réalisation de Produits CPRP a et b	Session 2018
Epreuve E4 : Conception préliminaire – Dossier technique	Code : CCE4COP

Page 19 sur 43

**Exercice 4 – Fauteuil bateau \***


**Pas de corrigé pour cet exercice.**

**Mise en situation**

L'objet de l'étude est un « siège motorisé » destiné à des navires de luxe. Cette motorisation permet de rendre le siège plus ergonomique. On s'intéresse en particulier au basculement avant – arrière du fauteuil.



L'ensemble étudié est constitué d'un ensemble fixe (lié au bateau), d'un ensemble pivot, basculant et du support de siège.

La chappe, objet des questions qui suivent, permet de faire la liaison entre l'ensemble pivot et l'ensemble basculant.

**Analyse des spécifications**

**Question 1** Justifier pourquoi A, B et C sont utilisées comme surface de référence?

$\Phi$	$\emptyset 0.05$	$\textcircled{P}$	A	B	C
//	0.02	$\textcircled{P}$	D		E

?

**Question 2** Comment peut-on justifier fonctionnellement l'existence des spécifications suivantes

$\Phi$	0.1	A	B
//	0.05	B	

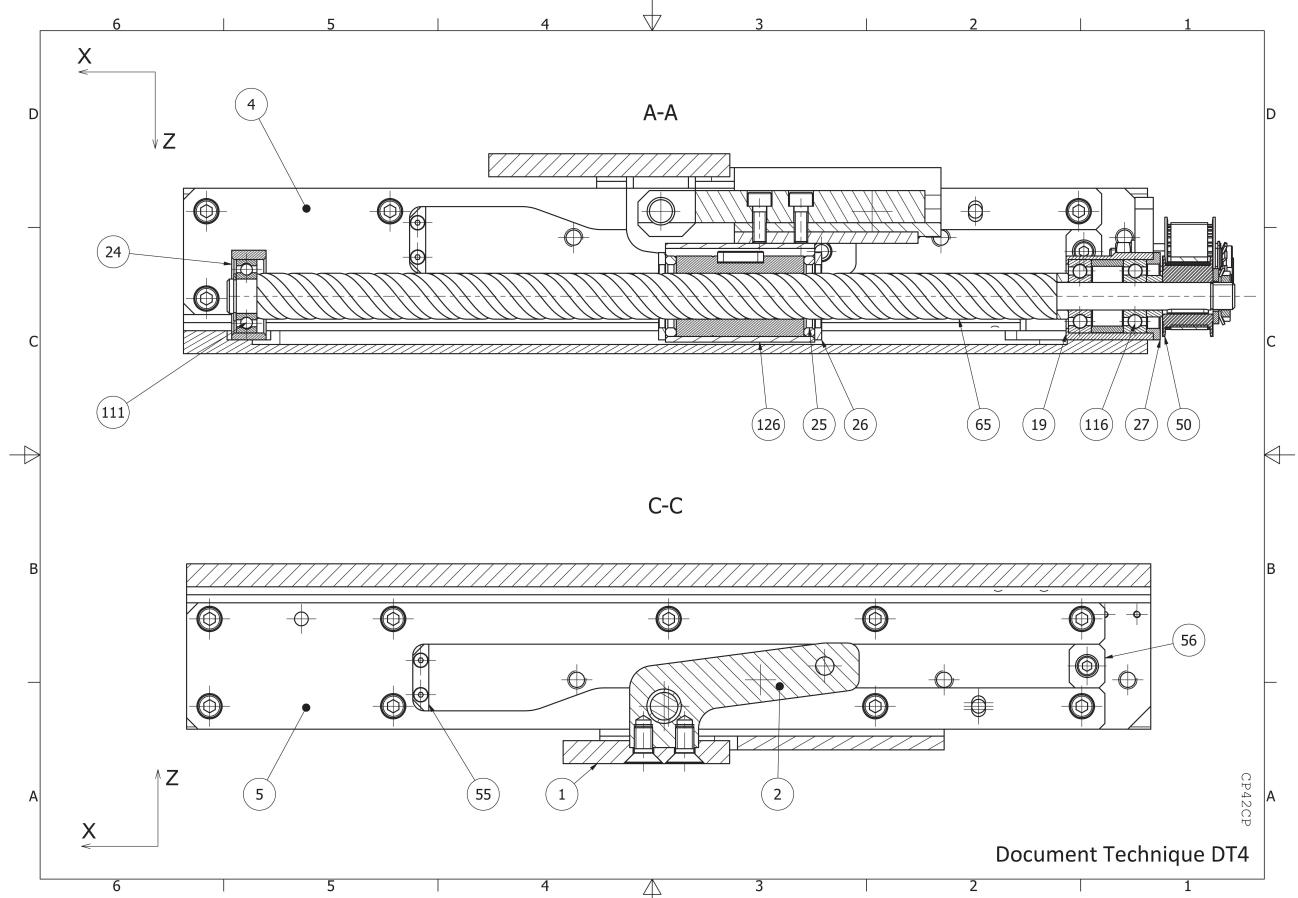
**Question 3** Analyser les spécifications suivantes  $30 \text{ g}6(\textcircled{E})$ ,  $\perp 0.01 \text{ A}$ ,  $\parallel 0.05 \text{ B}$ . On note que  $30\text{g}6 = 30 \text{ }^{-7/\!/-13}$  (IT en  $\mu\text{m}$ .)

**Question 4** Quel serait l'effet d'un modificateur au maximum de matière sur l'exigence de localisation ? (exigence du maximum de matière porté sur la tolérance).

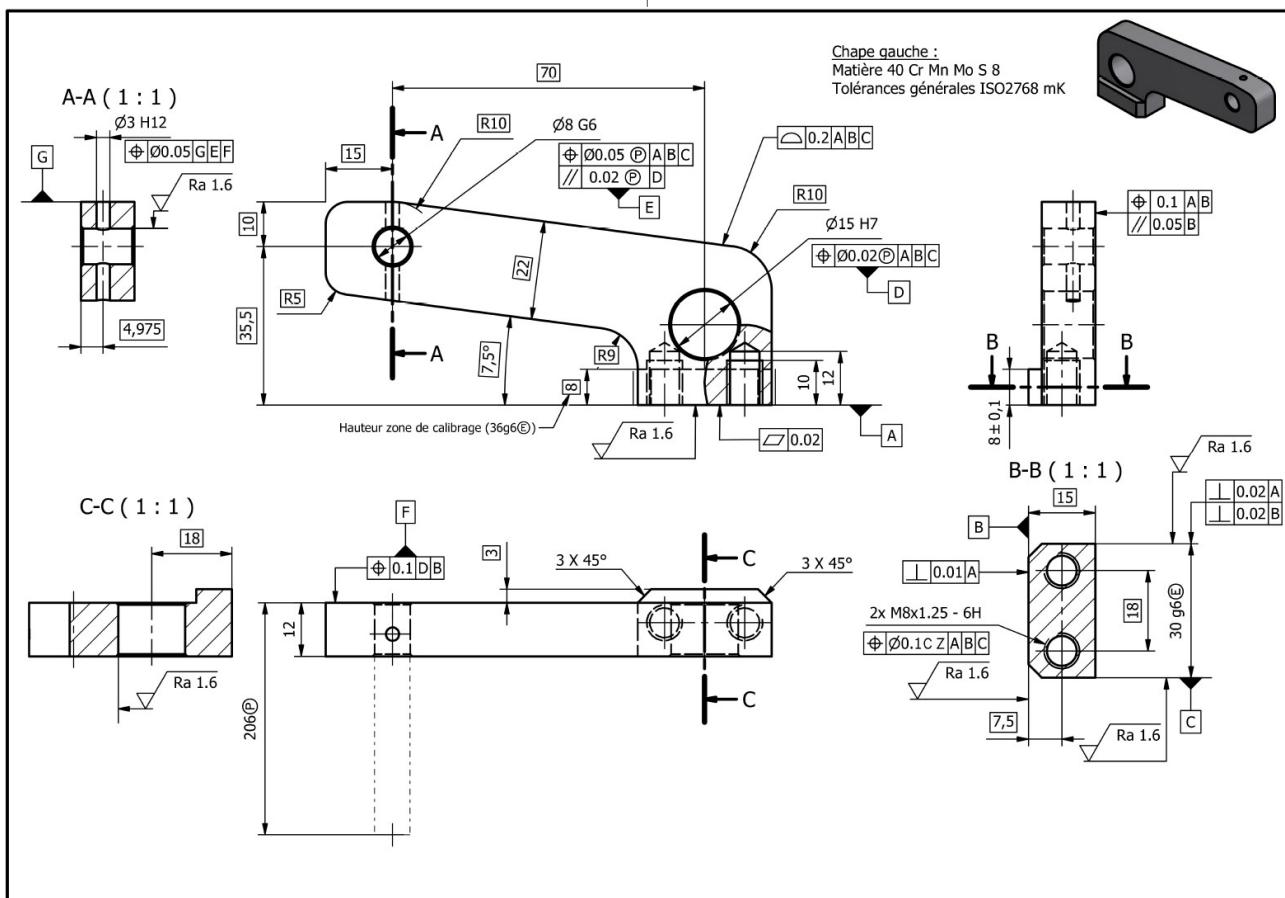
**Analyse des procédés de fabrication**

**Question 5** Après avoir proposé un (ou plusieurs) moyens d'obtention du brut, préciser les différents étapes de fabrication de la chape.

**Question 6** Proposer une gamme de fabrication ainsi que les mises en position associées à chacun des phases.



Cycle 01



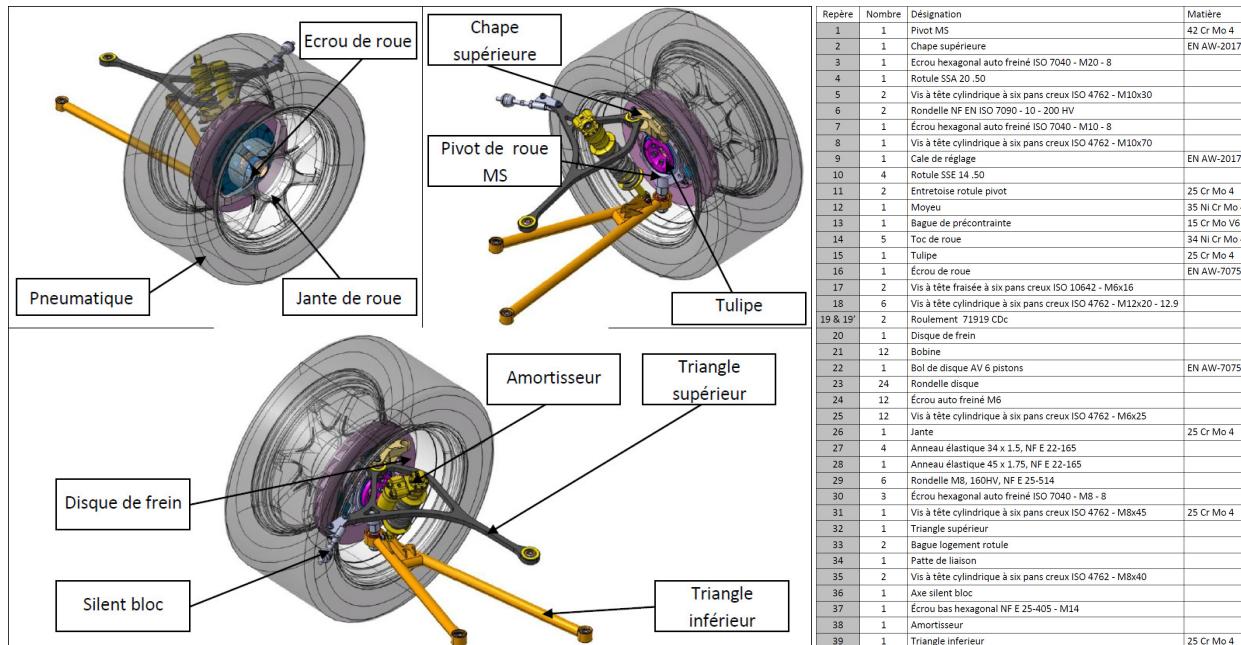
Corrigé voir 4.

**Exercice 5 – Roue avant de GC10 – V8 \***


Pas de corrigé pour cet exercice.

**Mise en situation**

On s'intéresse à la roue avant et au pivot de roue d'une voiture de course et plus particulièrement au moyeu de roue.



Le plan d'ensemble au verso montre l'assemblage du moyeu avec les autres constituants.

**Analyse des spécifications géométriques et dimensionnelles**

**Question 1** Expliquer quelle(s) fonction(s) du produit justifie l'existence des spécifications suivantes :  $\text{Ø} 95 \begin{matrix} +0.01 \\ 0 \end{matrix} \text{E}$  et  $[-\text{Ø} 0,1 \text{ CZ}]$ .

**Question 2** Décrire les spécifications suivantes :  $\text{Ø} 95 \begin{matrix} +0.01 \\ 0 \end{matrix} \text{E}$ ,  $[-\text{Ø} 0,1 \text{ CZ}]$ ,  $(\odot) \text{Ø tp A}$ ,  $(\oplus) \text{tp B}$  et  $(\phi) \text{Ø tp CZ CA}$ .

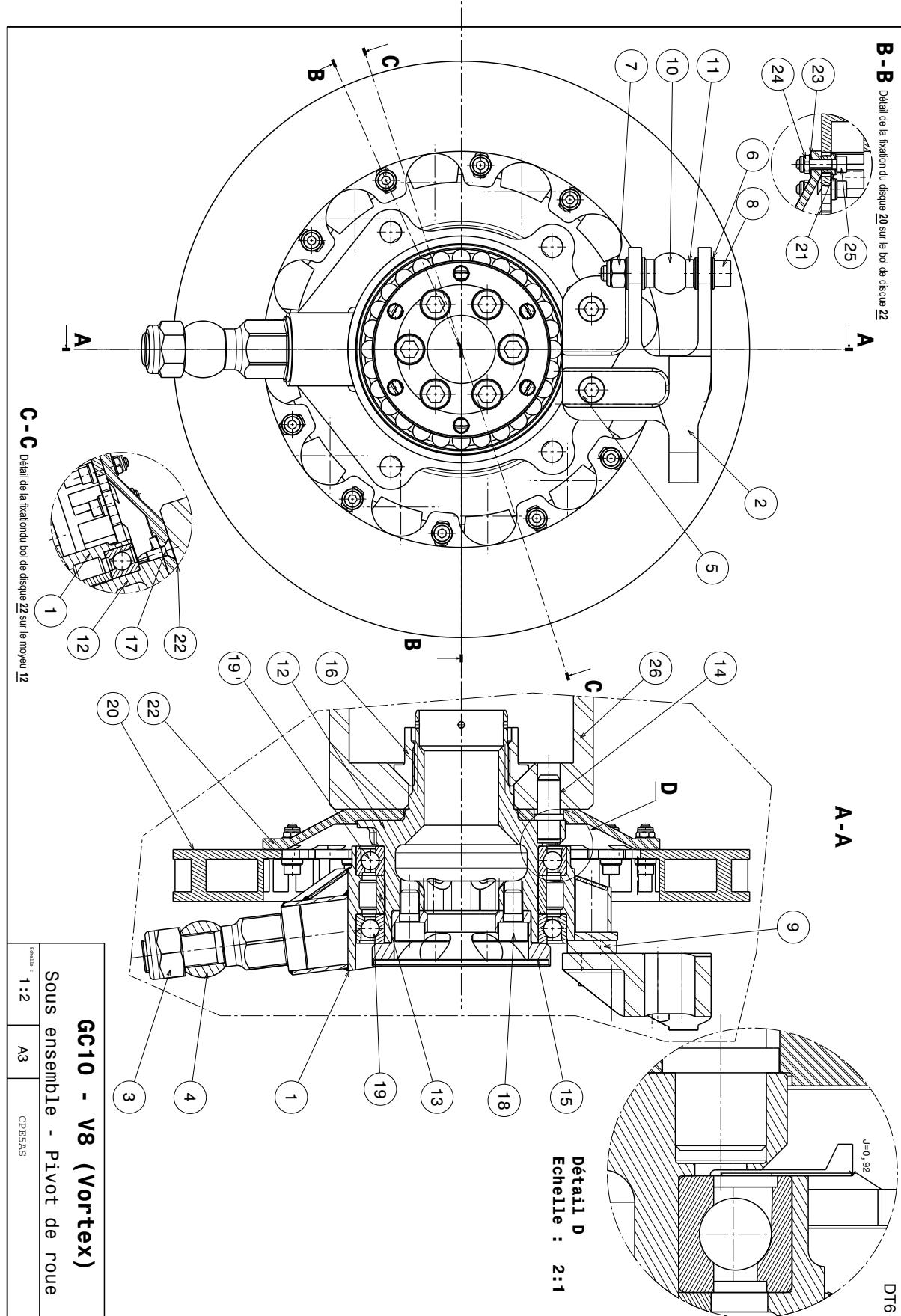
14 ■ 26		PRINCIPAUX ÉCARTS EN MICROMÈTRES							
ALÉSAGES	Jusqu'à 3 inclus	3 à 6 inclus	6 à 10 inclus	10 à 18	18 à 30	30 à 50	50 à 80	80 à 120	
D 10	+ 60	+ 78	+ 98	+ 120	+ 149	+ 180	+ 220	+ 260	
	+ 20	+ 30	+ 40	+ 50	+ 65	+ 80	+ 100	+ 120	
F 7	+ 16	+ 22	+ 28	+ 34	+ 41	+ 50	+ 69	+ 71	
	+ 6	+ 10	+ 13	+ 16	+ 20	+ 25	+ 30	+ 36	
G 6	+ 8	+ 12	+ 14	+ 17	+ 20	+ 25	+ 29	+ 34	
	+ 2	+ 5	+ 6	+ 7	+ 9	+ 10	+ 12		
H 6	+ 6	+ 8	+ 9	+ 11	+ 13	+ 16	+ 19	+ 22	
	0	0	0	0	0	0	0	0	
H 7	+ 10	+ 12	+ 15	+ 18	+ 21	+ 25	+ 30	+ 35	
	0	0	0	0	0	0	0	0	
H 8	+ 14	+ 18	+ 22	+ 27	+ 33	+ 39	+ 46	+ 54	
	0	0	0	0	0	0	0	0	

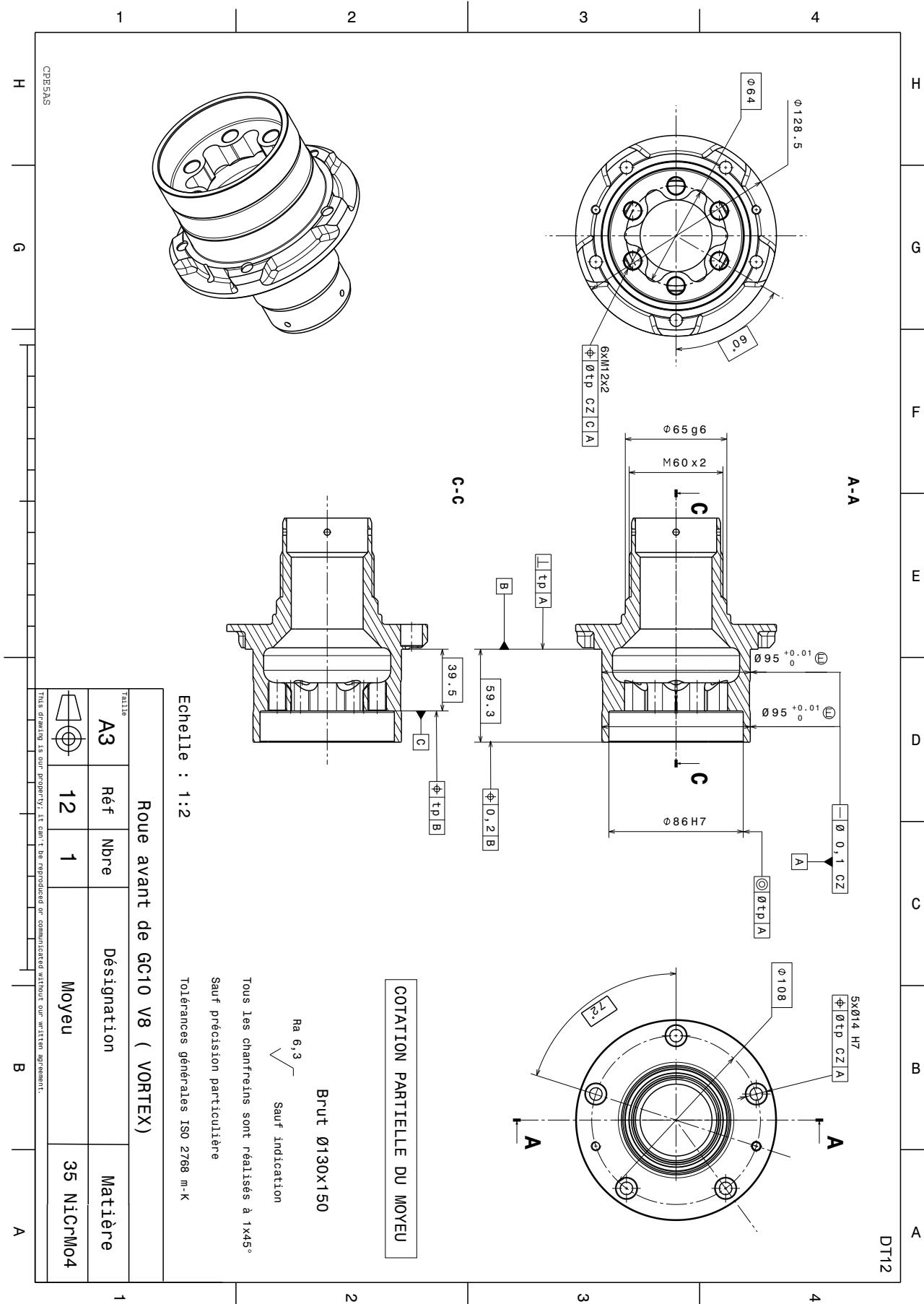
**Question 3** Quelle serait la conséquence d'un ajout du modificateur du maximum de matière sur l'intervalle de tolérance de la spécification de coaxialité? sur l'élément de référence?

**Analyse des procédés de fabrication**

**Question 4** Donner l'ensemble des moyens de fabrications ayant mené à la réalisation du moyeu de roue.

**Question 5** Proposer une gamme de fabrication permettant de réaliser le moyeu.





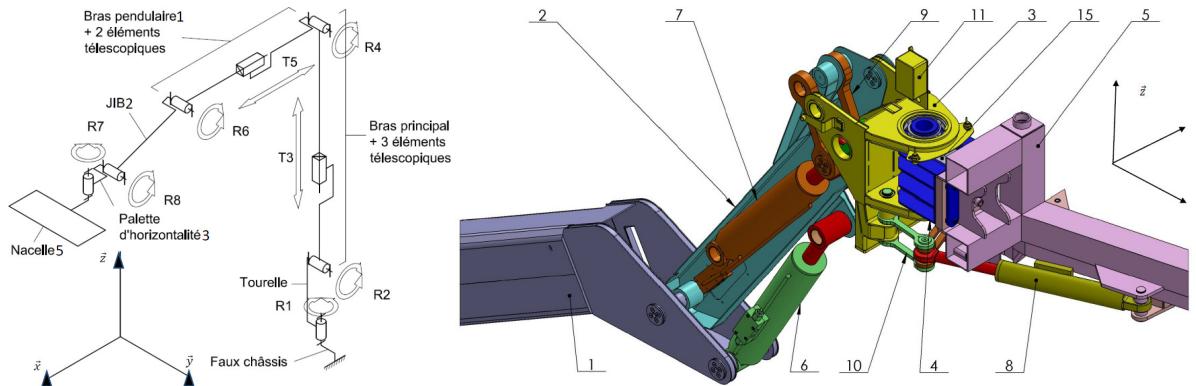
Corrigé voir 5.

**Exercice 6 – Roue avant de GC10 – V8 \***


Pas de corrigé pour cet exercice.

### Élévateur de Nacelle BEA33

On s'intéresse à la « palette d'horizontalité » d'un élévateur de nacelle.



Une des rotations de la nacelle est assurée par la palette 3. Le plan d'ensemble au verso montre l'assemblage de la palette avec les autres constituants.

#### Analyse des spécifications géométriques et dimensionnelles

**Ø150 K7**

Question 1 Expliquer quelle(s) fonction(s) du produit justifie l'existence des spécifications suivantes:  
et CZ A B.

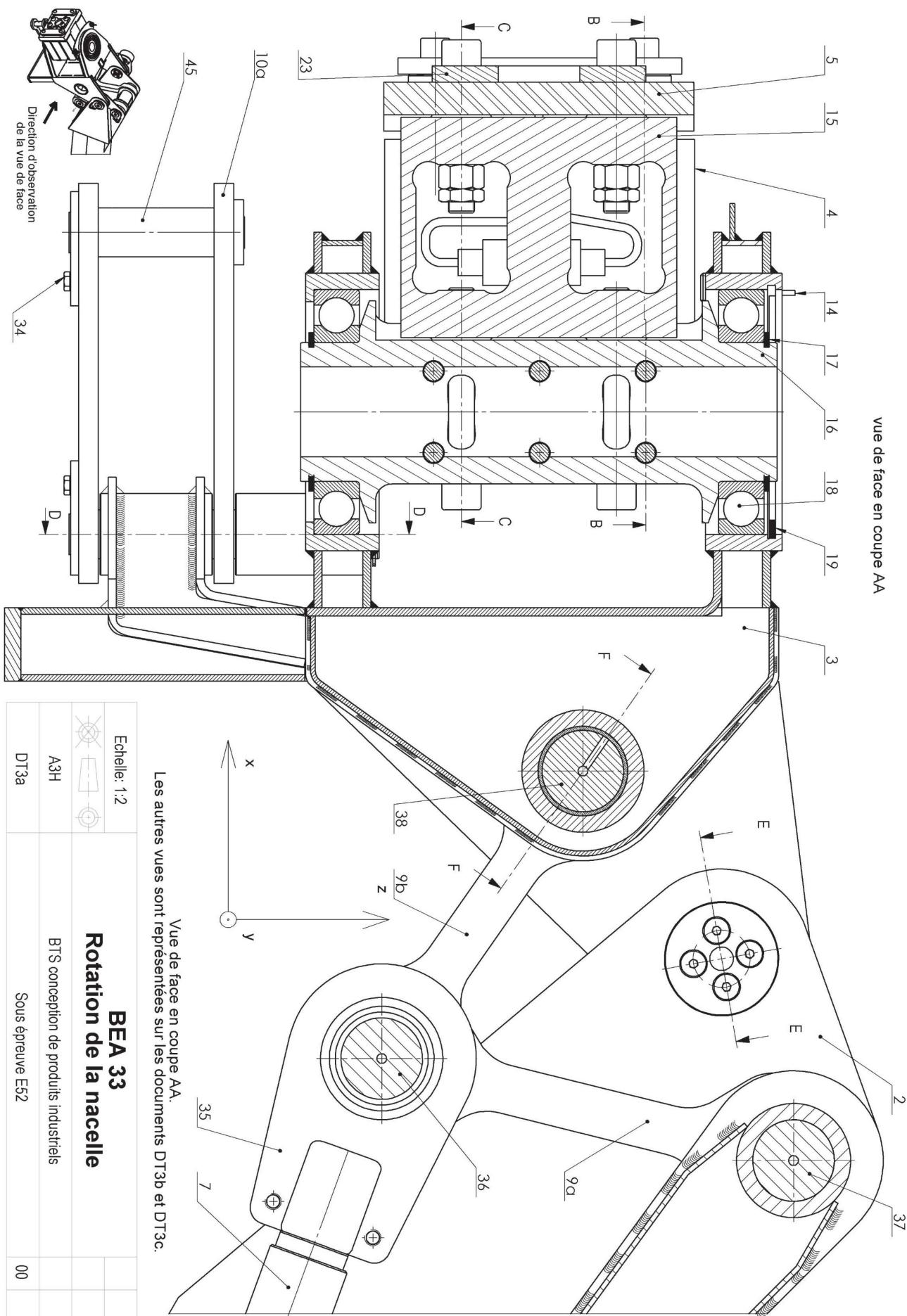
Question 2 Décrire les spécifications suivantes: **Ø150 K7** CZ A B et C A ( $\phi 150K7 = +12$   
 $150 -28$  ).

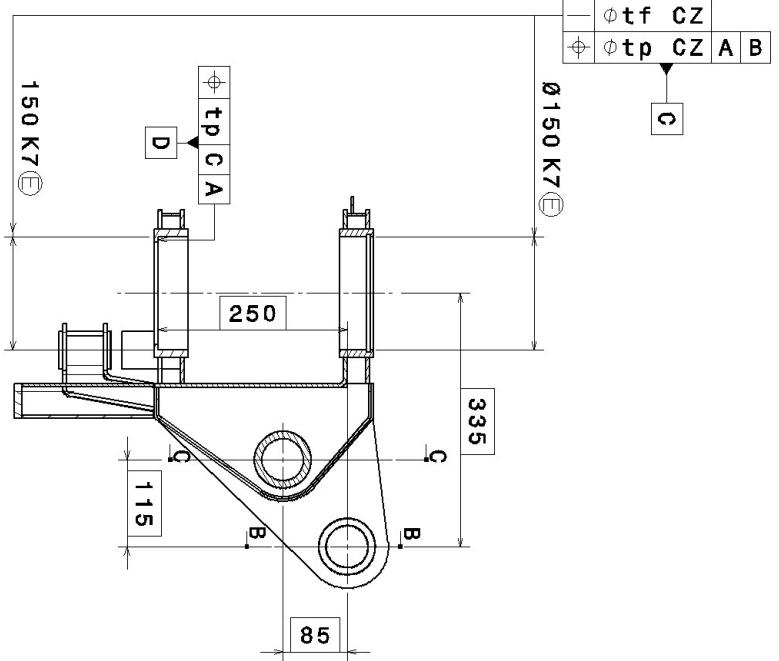
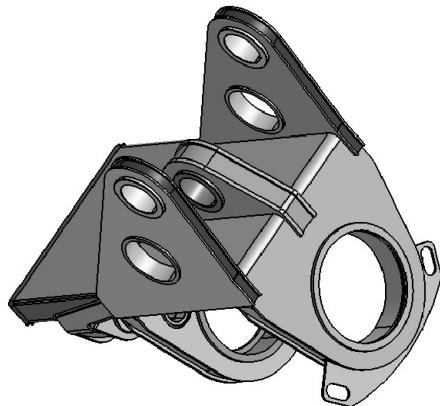
Question 3 Partant de la première spécification de localisation, quelle serait l'influence d'un modificateur au maximum de matière sur l'intervalle de tolérance? sur l'élément de référence?

#### Analyse des procédés de fabrication

Question 4 Donner l'ensemble des moyens de fabrications ayant mené à la réalisation de la palette.

Question 5 Proposer une gamme d'usinage permettant la réalisation de la palette.





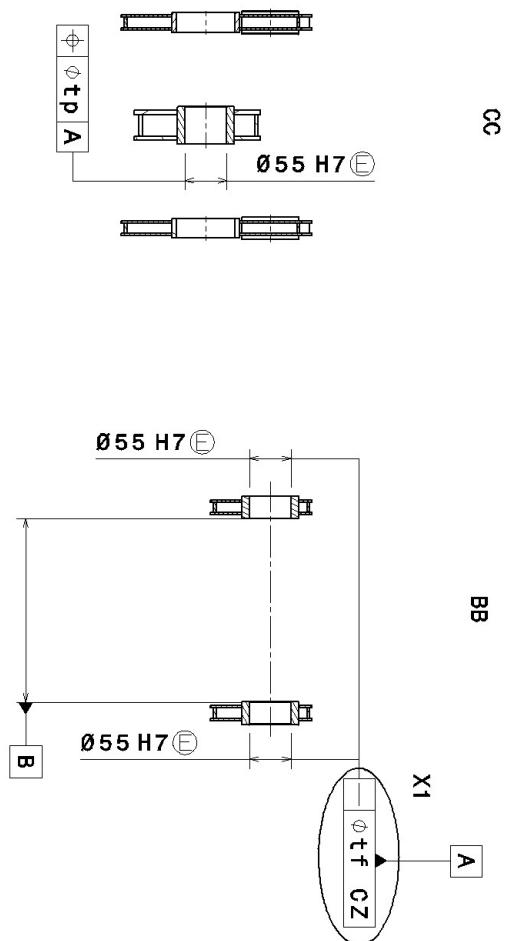
Cycle 01

Echelle:	PALETTE D'HORIZONTALITE	
A3 H	BTS conception de produits industriels	
DR5		Sous épreuve E52
	00	

Tolérances générales selon la norme ISO 2768 mK  
Etat de surface général :  
Chanfreins : 1x45° sauf indication contraire

$\sqrt{Ra3,2}$

**Cotation partielle**



Corrigé voir 6.