

PROPOSITION DU POIDS DES COMPÉTENCES A ÉVALUER

CAPACITÉS ET COMPÉTENCES			U33 - Juin 2019		
			QUESTIONS	%	
C1	S'informer Analyser	C11	Décoder un CdCf		
		C12	Analyser un produit		
		C13	Analyser une pièce	Q2.1	30%
		C14	Collecter des données		
C2	Traiter Décider	C21	Organiser son travail		
		C22	Étudier et choisir une solution		
C3	Mettre en œuvre Produire	C31	Définir une solution, un projet en exploitant des outils informatiques		
		C32	Produire les dessins de définition de produit	Q2.2, Q3, Q4, Q5	70%
		C33	Produire les documents connexes		
C4	Communiquer Informier	C41	Communiquer dans le cadre d'une revue de projet		
		C42	Communiquer en entreprise		

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

Étude et Définition de Produits Industriels

Épreuve E3 - Unité : U 33

Définition de produits industriels

Session 2019

Durée : 4 heures

Coefficient : 2

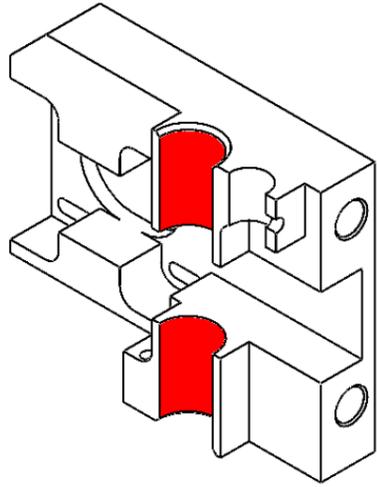
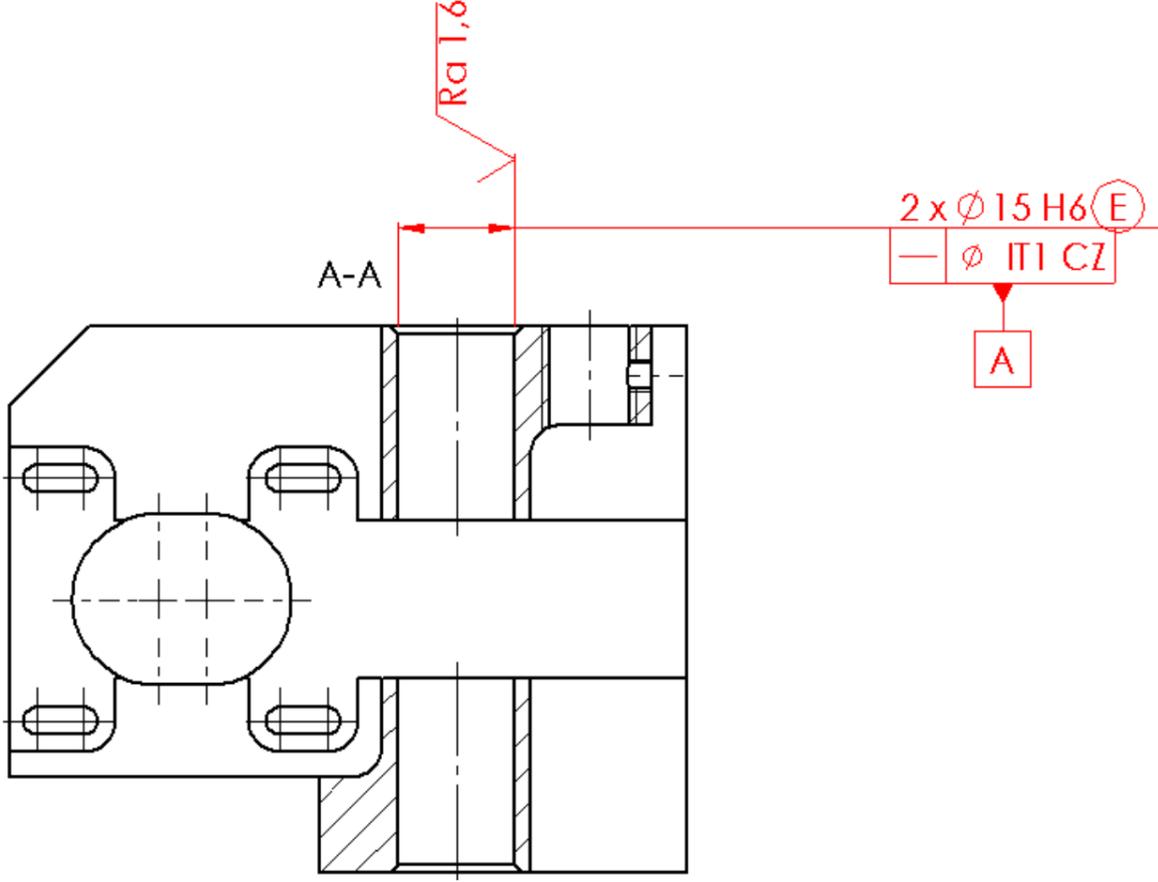
Ce corrigé comporte :

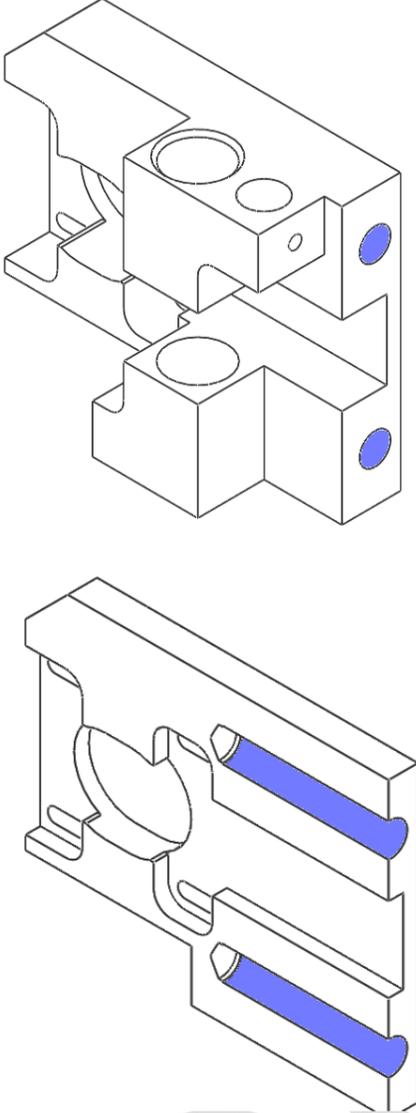
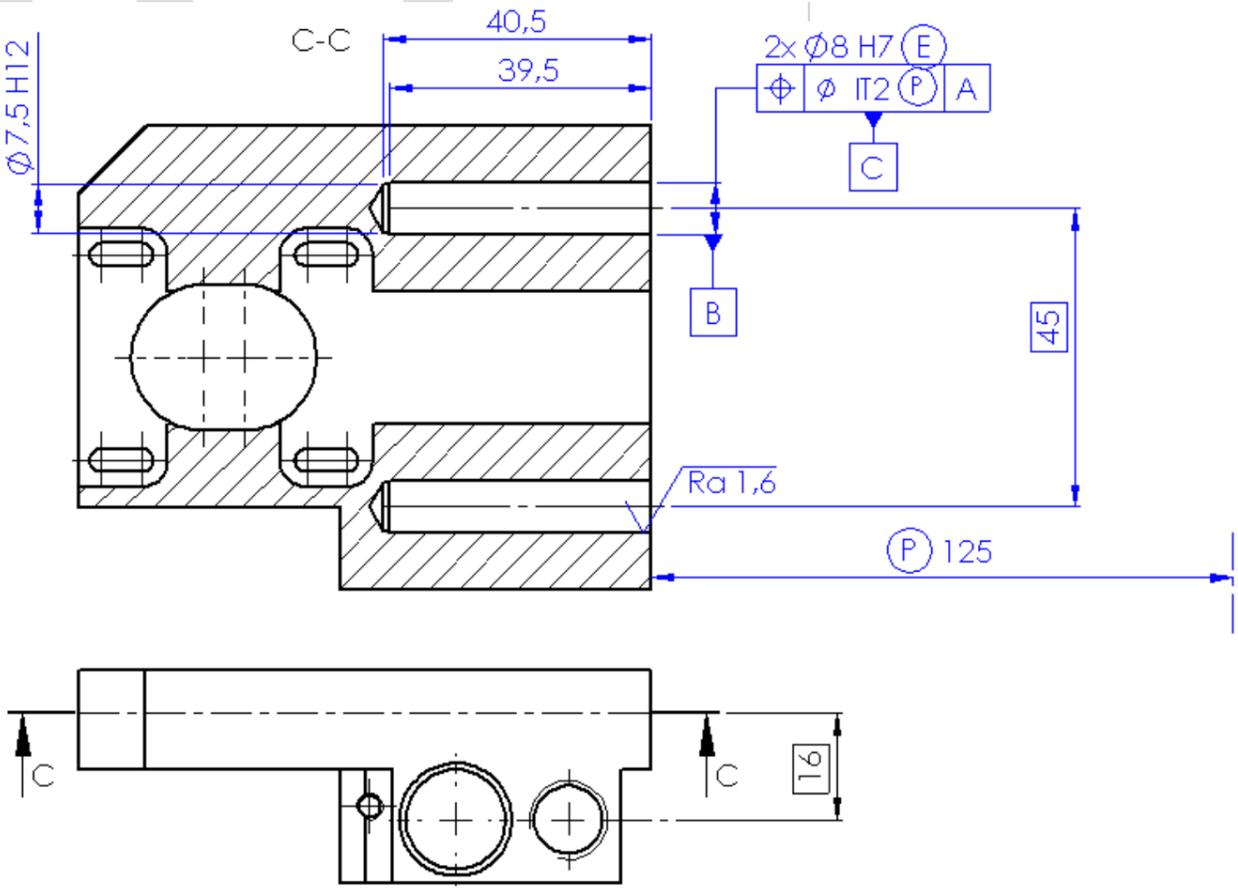
- proposition du poids des compétences à évaluer page 1
- Correction des tableaux d'analyse pages 2 à 5
- Correction des chaînes de cotes page 6
- Correction dessin de définition du support X moteur page 7

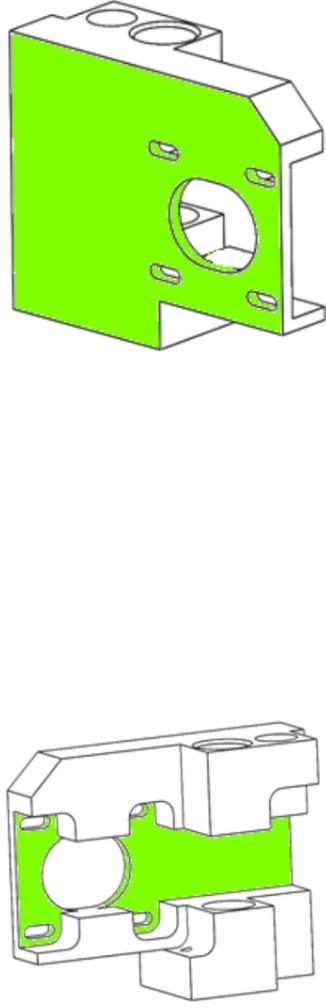
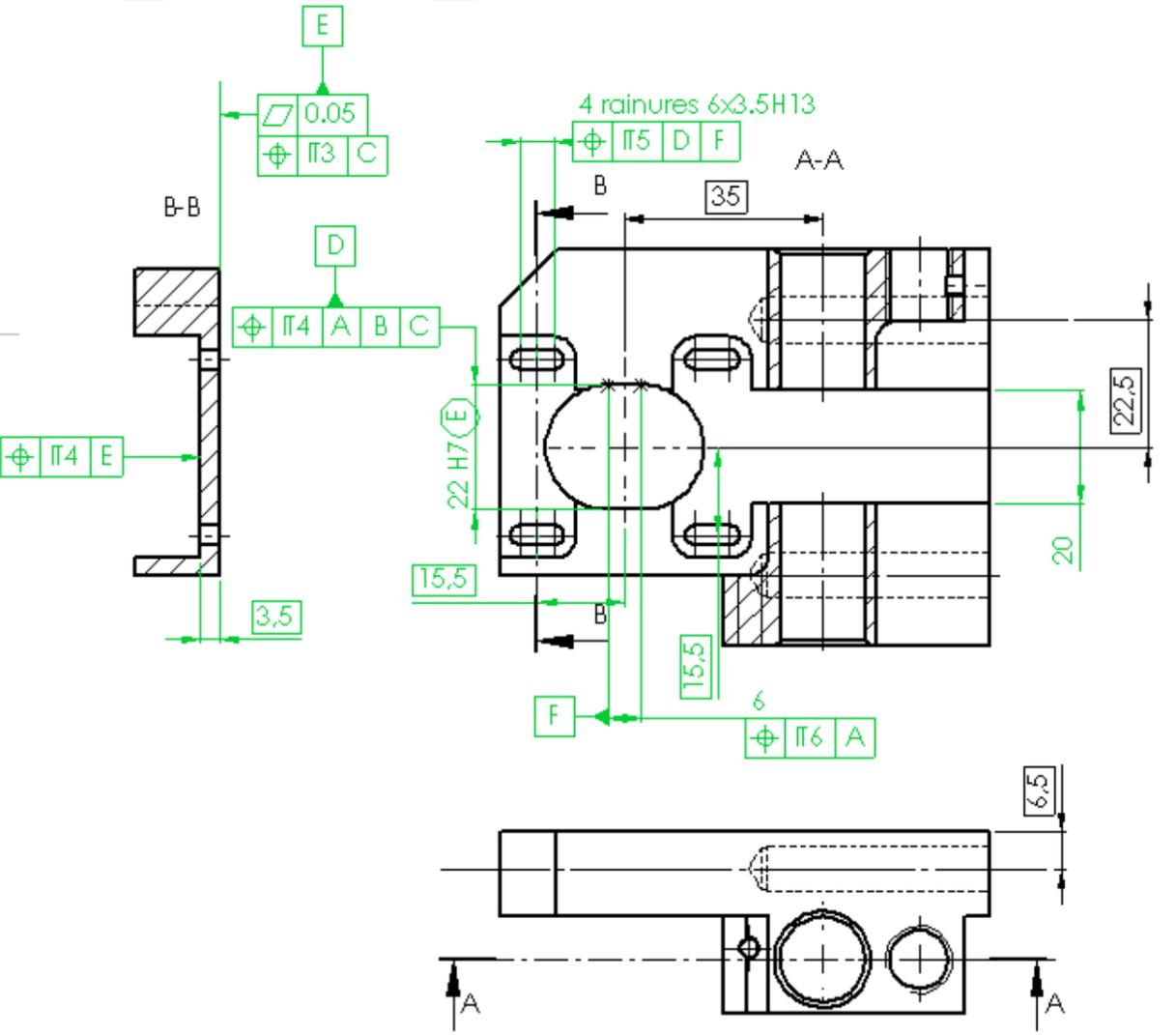
Un Compact Disc contenant :

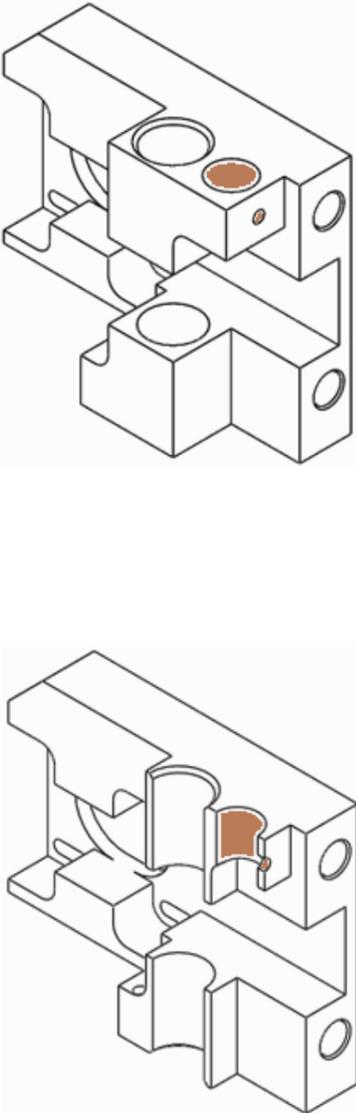
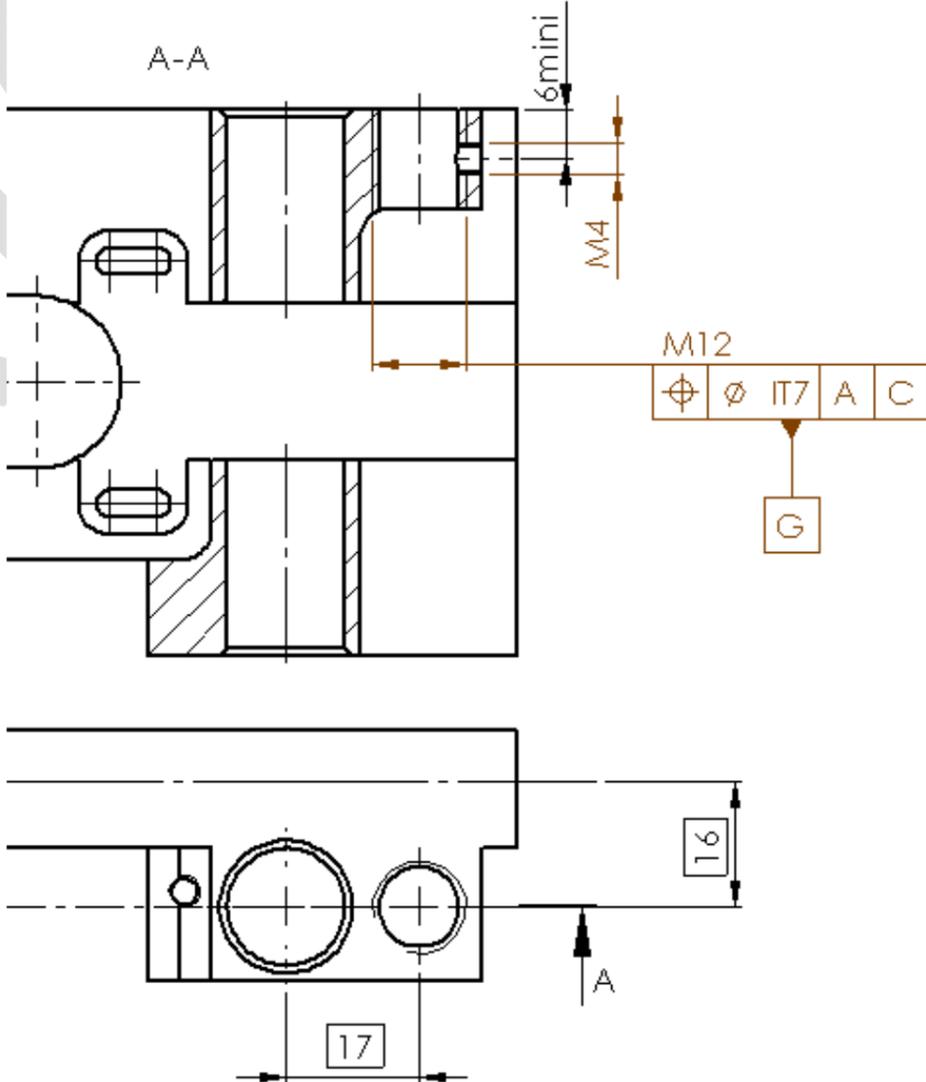
- **Les fichiers de l'assemblage** et tous les fichiers pièces associés.
- mise en plan « support X moteur-CORRIGE.slddrw »

Pièce analysée : Support X moteur

Fonctions	Pièces en contact	Surfaces fonctionnelles à repasser en rouge sur les perspectives ci-dessous	Nature géométrique des surfaces fonctionnelles	Dimensions fonctionnelles	Tolérances géométriques (formes, orientation, position, battement), Cotes fonctionnelles issues des chaînes de cotes. états de surface ...
<p><b>Fonction 1 : Guider le guide horizontal en hauteur suivant l'axe Z.</b></p> <p>Mettre en position les douilles à billes (rep 4) par centrage long (Ø 15 H6).</p> <p>Maintenir en position par ajustements serrés.</p>	<p>2 Douilles à billes (rep 4)</p>		<p>2 cylindres</p>	<p>Ø 15 H6</p>	<p>GFS1</p> 

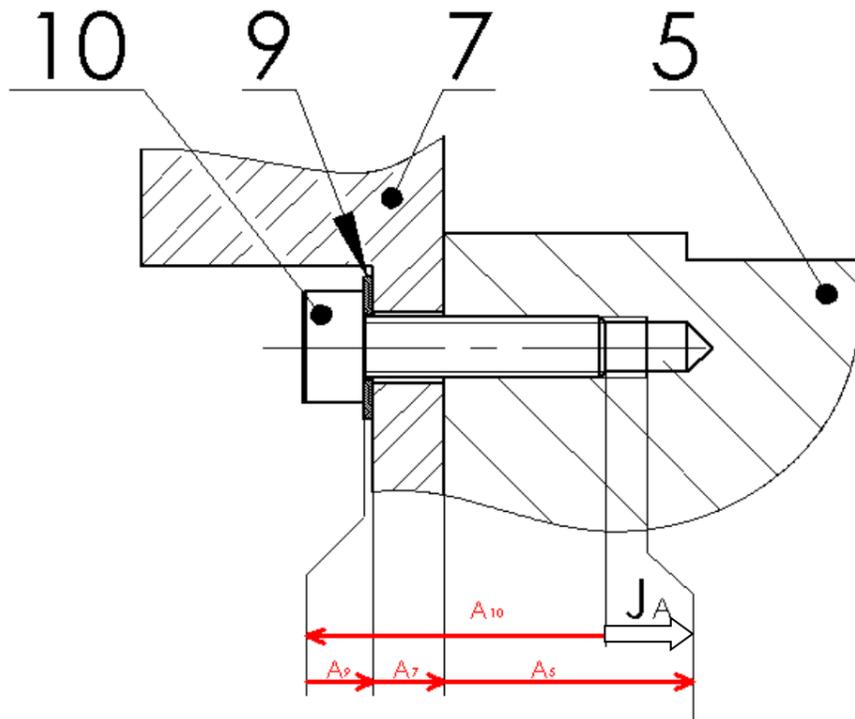
Fonctions	Pièces en contact	Surfaces fonctionnelles à repasser en bleu sur les perspectives ci-dessous	Nature géométrique des surfaces fonctionnelles	Dimensions fonctionnelles	Tolérances géométriques (formes, orientation, position, battement), Cotes fonctionnelles issues des chaînes de cotes. états de surface ...
<p><b>Fonction 2 : Guider la tête d'impression latéralement suivant l'axe X</b></p> <p>Mettre en position les tiges de guidage horizontal (rep3) par centrage long (<math>\varnothing 8 H7</math>)</p> <p>Maintenir en position les tiges de guidage horizontal (rep3) par ajustements serrés.</p>	<p>2 tiges de guidage horizontal (rep3)</p>		<p>2 cylindres</p>	<p>2x <math>\varnothing 8 H7</math>            Profondeur: 39,5            Espacement : 45            Perçage : 7,5H12</p>	<p><b>GFS 2 et R1</b> Repasser en bleu les surfaces fonctionnelles sur l'extrait de mise en plan ci-dessous</p> 

Fonctions	Pièces en contact	Surfaces fonctionnelles à repasser en vert sur les perspectives ci-dessous	Nature géométrique des surfaces fonctionnelles	Dimensions fonctionnelles	Tolérances géométriques (formes, orientation, position, battement), Cotes fonctionnelles issues des chaînes de cotes. états de surface ...
<p><b>Fonction 3 : Lier complètement le moteur</b></p> <p>Mettre en position le moteur X (rep5) par appui plan et centrage court.</p> <p>Permettre le réglage de la tension de la courroie (rep10) par des rainures oblongues.</p> <p>Maintenir en position le moteur X (rep5) par 4 vis (rep 10)</p>	<p>Moteur X (rep 5)</p> <p>4 vis CHC (rep 10)</p>		<p>2 Plans</p> <p>4 rainures oblongues</p> <p>1 rainure oblongue 6x22</p>	<p>6 x 3,5 H13</p> <p>6 x 22 H7</p>	<p><b>GFS 3, R2 et R3</b> Repasser en vert les surfaces fonctionnelles sur l'extrait de mise en plan ci-dessous</p> 

Fonctions	Pièces en contact	Surfaces fonctionnelles à repasser en marron sur les perspectives ci-dessous	Nature géométrique des surfaces fonctionnelles	Dimensions fonctionnelles	Tolérances géométriques (formes, orientation, position, battement), Cotes fonctionnelles issues des chaînes de cotes. états de surface ...
<p><b>Fonction 4 : Transmettre l'effort vertical suivant l'axe Z</b></p> <p>Mettre en position la douille fileté-taraudée (rep14) et régler par vissage</p> <p>Maintenir en position la douille fileté-taraudée (rep14) par vis de pression (rep13)</p>	<p>Douille fileté-taraudée (rep14)</p> <p>Vis de pression (rep13)</p>		<p>2 taraudages</p>	<p>M4 M12</p>	<p><b>GFS 4 et R4</b> Repasser en marron les surfaces fonctionnelles sur l'extrait de mise en plan ci-dessous</p> 

### 3. Rechercher les cotes dimensionnelles issues des chaînes de cotes J.

Chaîne de cotes J (relation R1) :



Données :

$$J_A = 2.5 \pm 0,75$$

$$A_9 = 1 \pm 0,25$$

$$A_{10} = 10 \pm 0,25$$

$$A_5 = 8 \pm 0,1$$

Équation en cotes maximales :  $J_{Amax} = A_{9max} + A_{7max} + A_{5max} - A_{10min}$   
 $A_{7max} = J_{Amax} - A_{9max} - A_{5max} + A_{10min}$   
 $A_{7max} = 3,25 - 1,25 - 8,1 + 9,75$   
 $A_{7max} = 3,65$

Équation en cotes minimales :  $J_{Amin} = A_{9min} + A_{7min} + A_{5min} - A_{10max}$   
 $A_{7min} = J_{Amin} - A_{9min} - A_{5min} + A_{10max}$   
 $A_{7min} = 1,75 - 0,75 - 7,9 + 10,25$   
 $A_{7min} = 3,35$

Calcul de la cote dimensionnelle tolérancée pour le support X moteur (rep 7) sous la forme  $\pm(IT/2)$  :

$$A_7 = 3.5 \pm 0,15$$

