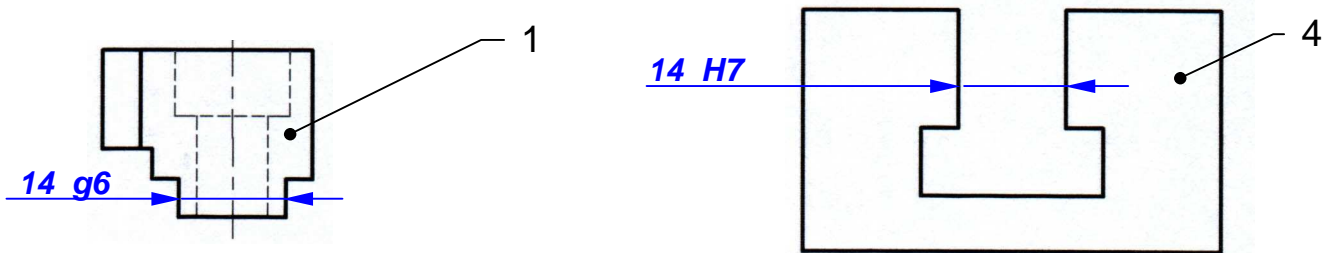


CORRECTION	SOLUTIONS CONSTRUCTIVES	L.P. AULNOYE
EXERCICES	AJUSTEMENTS	Doc. 1

EXERCICE n°1



• **On demande :**

1. Identifier les pièces composant l'ajustement 14 H7/g6 :

Arbre : **Butée 1**

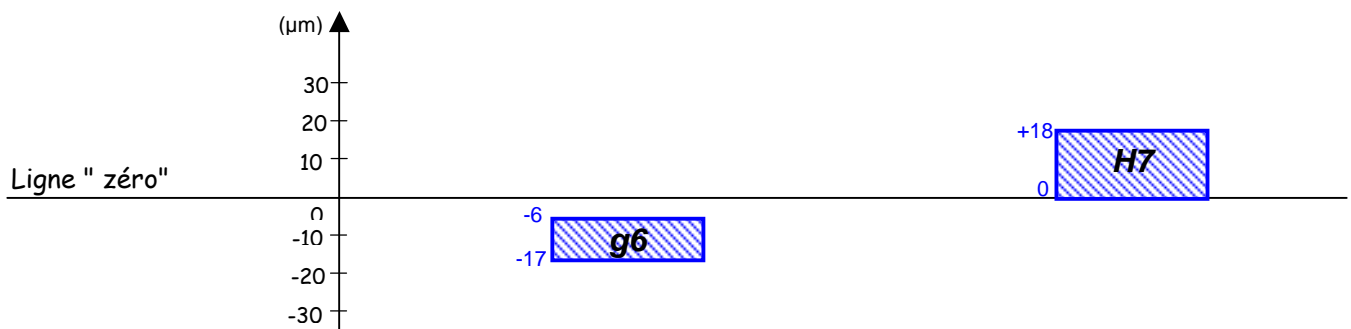
Alésage : **Table 4**

2. Reporter les cotes tolérancées sur les vues de la butée (1) et de la table (4) issues de cet ajustement

3. A l'aide des tableaux des principaux écarts fondamentaux du G.D.I, compléter le tableau ci-dessous :

	ARBRE : Butée 1	ALESAGE : Table 4
Cote (mm)	14 g6	14 H7
Ecart supérieur (mm)	es = -0,006	ES = 0,018
Ecart Inférieur (mm)	ei = -0,017	EI = 0
IT (mm)	0,011	0,018
Cote Maxi. (mm)	arbre Maxi = 13,994	Alésage Maxi = 14,018
Cote mini (mm)	arbre mini = 13,983	Alésage mini = 14

4. Positionner les IT par rapport à la ligne « zéro » :



5. Les IT se chevauchent-ils ? : **Non, ce n'est donc pas un ajustement incertain**

6. Donner la nature de l'ajustement (avec jeu, avec serrage ou incertain) : **Avec jeu (ou libre)**

7. Calculer : **Jeu Maxi = Alésage Maxi – arbre mini = 0,035 mm (>0)**

Jeu mini = Alésage mini – arbre maxi = 0,006 mm (>0)

Pour vérifier votre travail :

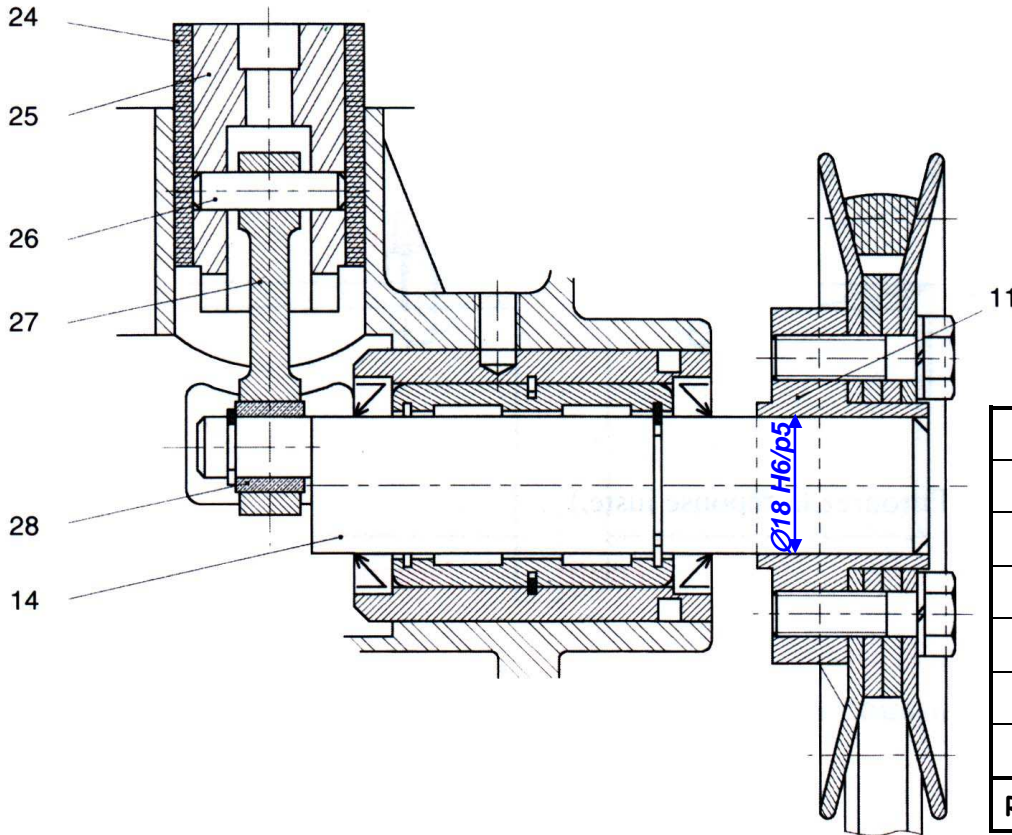
IT jeu = jeu Maxi – Jeu mini = 0,035-0,006 = 0,029 mm

IT : IT jeu = IT arbre + IT alésage = 0,011 + 0,018 = 0,029 mm

CORRECTION	SOLUTIONS CONSTRUCTIVES	L.P. AULNOYE
EXERCICES	AJUSTEMENTS	Doc. 2

EXERCICE n°2

- On donne :** Une vue partielle en coupe de la pompe à vide.



28	1	Bague de bielle
27	1	Bielle
26	1	Axe de bielle
25	1	Piston
24	1	Revêtement du piston
14	1	Arbre de pompe
11	1	Poulie
Rep.	Nbr.	Désignation

- On demande :**

1. Donner la nature de l'ajustement nécessaire (avec jeu, avec serrage ou incertain) : **Avec serrage**

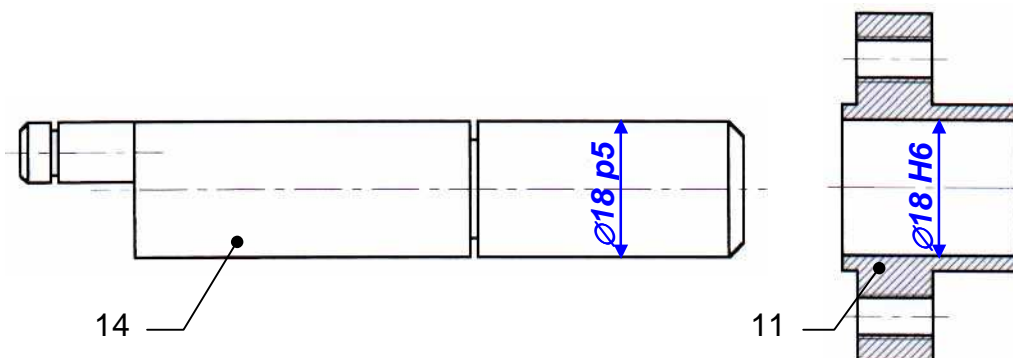
Justifier le choix de la nature de l'ajustement : **Il faut un serrage (à la presse) pour transmettre le mouvement de rotation de la poulie (11) à l'arbre (14)**

2. Choisir dans le tableau ci-dessous, un ajustement pour la liaison arbre (14)-poulie (11) (Entourer la réponse) :

Ø 18 H8/e8	Ø 18 H6/p5	Ø 18 H7/g6	Ø 18 H7/k6
Ø 18 H8 ⁺²⁷ / ₀	Ø 18 H6 ⁺¹¹ / ₀	Ø 18 e8 ⁻³² / ₋₅₉	Ø 18 g6 ⁻⁶ / ₋₁₇
	Ø 18 p5 ⁺²⁶ / ₊₁₈	Ø 18 k6 ⁺¹² / ₊₁	

3. Inscrire l'ajustement choisi sur la vue partielle en coupe de la pompe à vide (page précédente).

4. Reporter les cotes tolérancées sur les vues de l'arbre (14) et de la poulie (11) issues de cet ajustement :

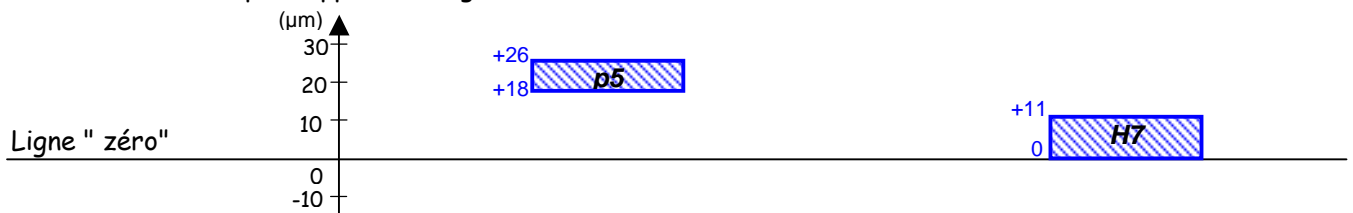


CORRECTION	SOLUTIONS CONSTRUCTIVES	L.P. AULNOYE
EXERCICES	AJUSTEMENTS	Doc. 3

5. A l'aide du tableau des écarts donnés en micromètre, compléter le tableau ci-dessous :

	ARBRE : <i>Arbre (14)</i>	ALESAGE : <i>Poulie (11)</i>
Cote (mm)	$\varnothing 18 p5$	$\varnothing 18 H6$
Ecart supérieur (mm)	+0,026	+0,011
Ecart Inférieur (mm)	+0,018	0
IT (mm)	0,008	0,011
Cote Maxi. (mm)	arbre Maxi = 18,026	Alésage Maxi = 18,011
Cote mini (mm)	arbre mini = 18,018	Alésage mini = 18

6. Positionner les IT par rapport à la ligne « zéro » :



7. Calculer : **Jeu Maxi = Alésage Maxi – arbre mini = -0,007 (<0)**

Jeu mini = Alésage mini – arbre Maxi = -0,026(<0)

Pour vérifier votre travail :

IT jeu = Jeu Maxi – Jeu mini = 0,019 mm

IT : IT jeu = IT arbre + IT alésage = 0,019 mm

CORRECTION	SOLUTIONS CONSTRUCTIVES	L.P. AULNOYE
EXERCICES	AJUSTEMENTS	Doc. 4

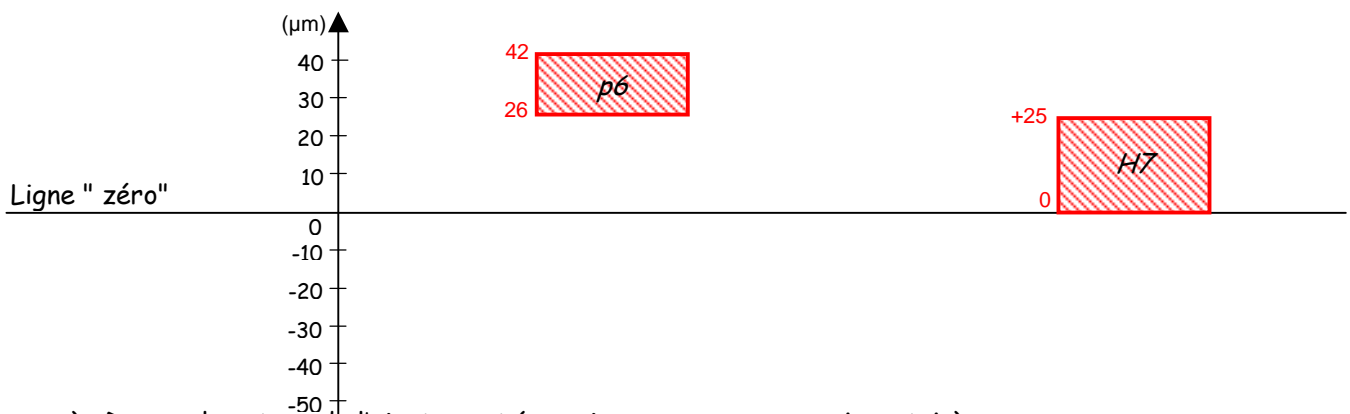
EXERCICE n°3

- On demande : Définir l'ajustement $\varnothing 50$ H7/p6, pour cela :

a) A l'aide des tableaux des principaux écarts fondamentaux, compléter le tableau ci-dessous :

	ARBRE	ALESAGE
Cote (mm)	$\varnothing 50$ p6	$\varnothing 50$ H7
Ecart supérieur (mm)	0,042	0,025
Ecart Inférieur (mm)	0,026	0
IT (mm)	0,016	0,025
Cote Maxi. (mm)	arbre Maxi = 50,042	Alésage Maxi = 50,025
Cote mini (mm)	arbre mini = 50,026	Alésage mini = 50

b) Positionner les IT par rapport à la ligne « zéro » :



c) Donner la nature de l'ajustement (avec jeu, avec serrage ou incertain) :

Avec Serrage

d) Calculer :

$$\text{Jeu Maxi} = \text{Alésage Maxi} - \text{arbre mini} = -0,001 \text{ mm } (>0)$$

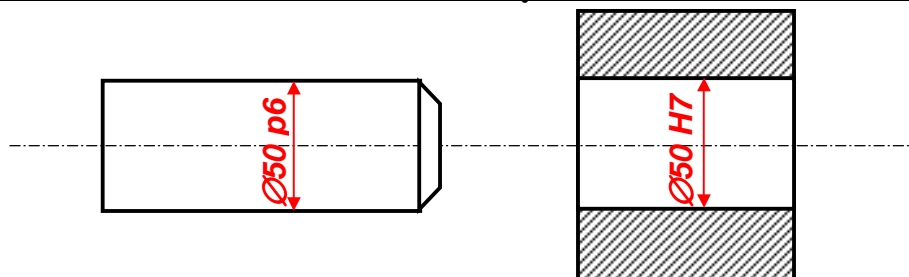
$$\text{Jeu mini} = \text{Alésage mini} - \text{arbre Maxi} = -0,042 \text{ mm } (<0)$$

Pour vérifier votre travail :

$$\text{IT jeu} = \text{Jeu Maxi} - \text{Jeu mini} = 0,041 \text{ mm}$$

$$\text{Vérification de l'IT : IT jeu} = \text{IT arbre} + \text{IT alésage} = 0,016 + 0,0253 = 0,041 \text{ mm}$$

e) Reporter les cotes fonctionnelles issues de cet ajustement sur les formes correspondantes :



CORRECTION	SOLUTIONS CONSTRUCTIVES	L.P. AULNOYE
EXERCICES	AJUSTEMENTS	Doc. 5

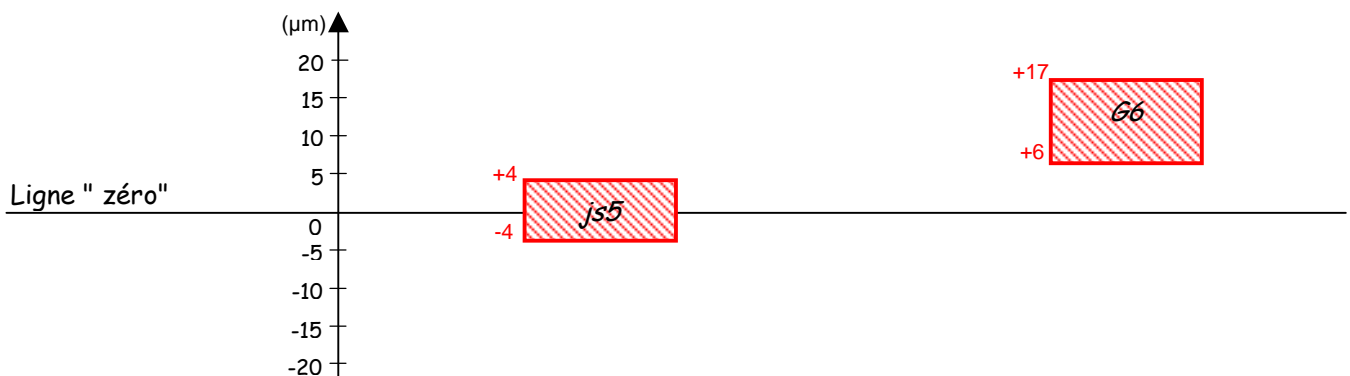
EXERCICE n°4

- On demande : Définir l'ajustement $\text{Ø}18 \text{ G6/js5}$, pour cela :

a) A l'aide des tableaux des principaux écarts fondamentaux, compléter le tableau ci-dessous :

	ARBRE	ALESAGE
Cote (mm)	$\text{Ø}18 \text{ js5}$	$\text{Ø}18 \text{ G6}$
Ecart supérieur (mm)	$0,004$	$0,017$
Ecart Inférieur (mm)	$-0,004$	$0,006$
IT (mm)	$0,008$	$0,011$
Cote Maxi. (mm)	arbre Maxi = $18,004$	Alésage Maxi = $18,017$
Cote mini (mm)	arbre mini = $17,996$	Alésage mini = $18,006$

b) Positionner les IT par rapport à la ligne « zéro » :



c) Donner la nature de l'ajustement (avec jeu, avec serrage ou incertain) :

Avec Jeu

d) Calculer :

Jeu Maxi = Alésage Maxi – arbre mini = 0,021 mm (>0)

Jeu mini = Alésage mini – arbre maxi = 0,002 mm (>0)

Pour vérifier votre travail :

IT jeu = Jeu Maxi – Jeu mini = 0,021 - 0,002 = 0,019 mm

Vérification de l'IT : IT jeu = IT arbre + IT alésage = 0,008 + 0,011 = 0,019 mm

e) Reporter les cotes fonctionnelles issues de cet ajustement sur les formes correspondantes :

