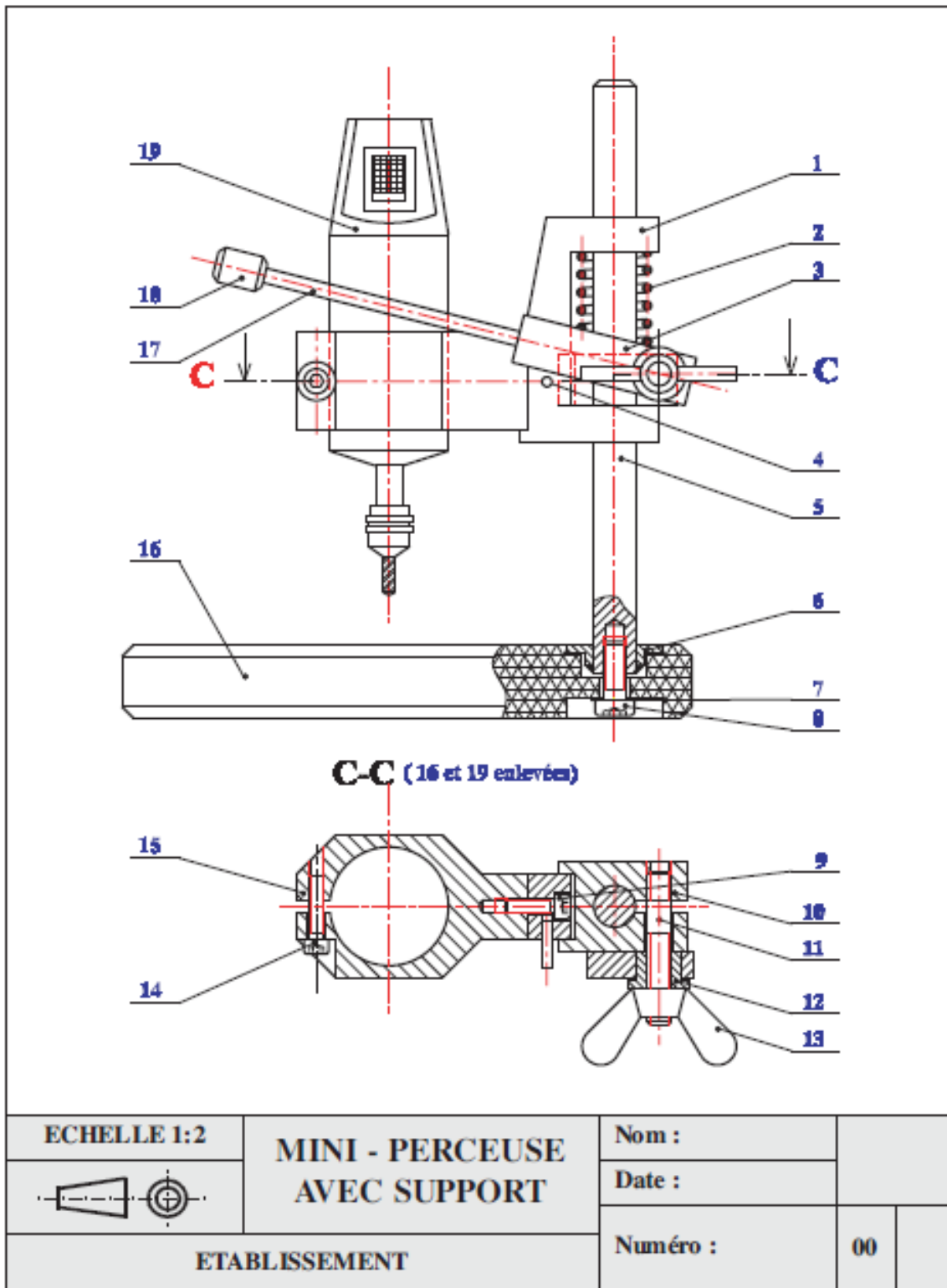
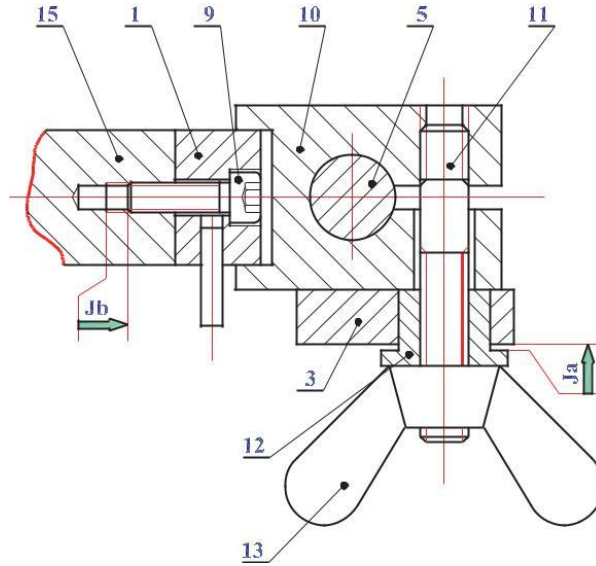


**ACTIVITÉS DE TRAVAUX PRATIQUES :**

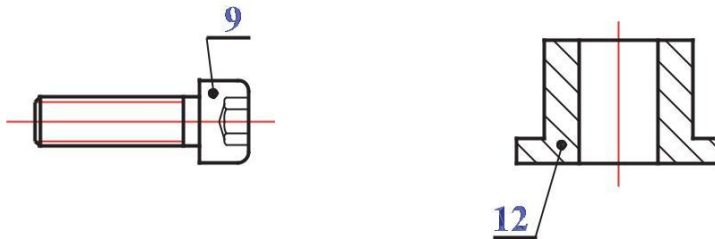
Activité : « Mini-perceuse avec support »



1) Tracer les chaînes minimales de cotes qui installent les conditions "  $J_a$  " et "  $J_b$  " .



2) Reporter les cotes fonctionnelles obtenues sur les dessins de définition des pièces ci-dessous.



3) Ecrire les équations donnant :

$J_a = \dots\dots\dots$

$J_b = \dots\dots\dots$

$J_{a\ max} = \dots\dots\dots$

$J_{b\ max} = \dots\dots\dots$

$J_{a\ min} = \dots\dots\dots$

$J_{b\ min} = \dots\dots\dots$

4) Calculer  $a_{12}$  et  $b_1$ , sachant que :

$J_a = 2^{0-0.5} ; a_3 = 50^{+0.2/0} ; J_b = 2^{+0.5-0.6} ;$

$b_9 = 12^{+0.1/0} ; b_{15} = 9^{+0.5/0}$

$a_{12 \max} = \dots\dots\dots$

$a_{12 \min} = \dots\dots\dots$

$a_{12} = \dots\dots\dots$

$b_{1 \max} = \dots\dots\dots$

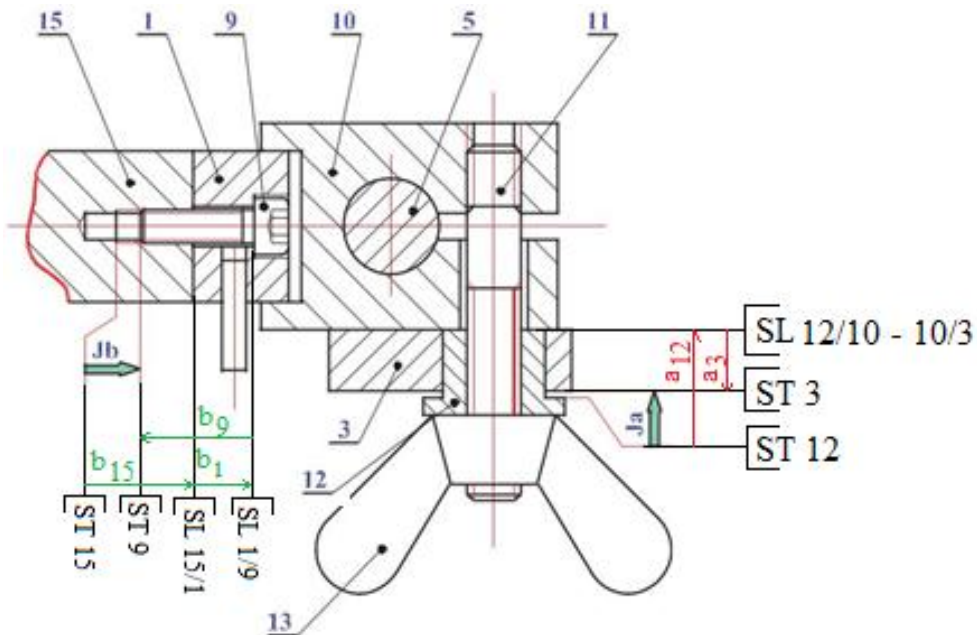
$b_{1 \min} = \dots\dots\dots$

$b_1 = \dots\dots\dots$

**CORRECTION :**

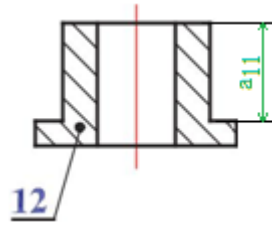
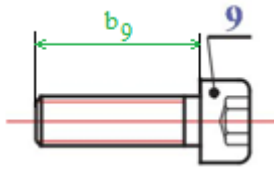
**Activité : « Mini-perceuse avec support »**

1) Tracer les chaînes minimales de cotes qui installent les conditions "  $J_a$  " et "  $J_b$  ".



SL : Surface de liaison ; ST : Surface Terminale

2) Reporter les cotes fonctionnelles obtenues sur les dessins de définition des pièces ci-dessous.



3) Ecrire les équations donnant :

A partir des chaînes de cotes vérifiant les conditions " $J_a$ " et " $J_b$ " on peut écrire :

$$J_a = a_{12} - a_3$$

$$J_b = b_{15} + b_1 - b_9$$

$$J_{a \max} = a_{12 \max} - a_{3 \min}$$

$$J_{b \max} = b_{15 \max} + b_{1 \max} - b_{9 \min}$$

$$J_{a \min} = a_{12 \min} - a_{3 \max}$$

$$J_{b \min} = b_{15 \min} + b_{1 \min} - b_{9 \max}$$

4) Calculer  $a_{12}$  et  $b_1$ , sachant que :

$$J_a = 2^{0}_{-0.5}; a_3 = 50^{+0.2}_0; J_b = 2^{+0.5}_{-0.6};$$

$$b_9 = 12^{+0.1}_0; b_{15} = 9^{+0.5}_0$$

L'unité étant le mm

$$a_{12 \max} = J_{a \max} + a_{3 \min} = (2 + 0) + (50 + 0) = 52$$

$$a_{12 \min} = J_{a \min} + a_{3 \max} = (2 - 0,5) + (50 + 0,2) = 51,7$$

On détermine la cote nominale (CN) par le plus grand arrondi des deux résultats obtenus

Soit CN = 52

$$a_{12} = 52^{0}_{-0.3}$$

$$b_{1 \max} = J_{b \max} - b_{15 \max} + b_{9 \min} = (2 + 0,5) - (9 + 0,5) + (12 + 0) = 5$$

$$b_{1 \min} = J_{b \min} - b_{15 \min} + b_{9 \max} = (2 - 0,6) - (9 + 0) + (12 + 0,1) = 4,5$$

On détermine la cote nominale (CN) par le plus grand arrondi des deux résultats obtenus

Soit CN = 5

$$b_1 = 5^{0}_{-0.5}$$

Compétences et arguments relatives :

<b>Q</b>	<b>Compétences</b>	<b>Capacités</b>	<b>Arguments</b>
<b>1)</b>	Analyser  Schématiser	Lire un dessin d'ensemble.  Identifier les conditions fonctionnelles sur un dessin d'ensemble.  Tracer la chaîne minimale de cotes	Coloriage des pièces  Prolongement des surfaces terminales et de liaisons
<b>2)</b>	Identifier	Placer une cote fonctionnelle sur un dessin de définition.	
<b>3)</b>	Transférer	Déterminer l'équation d'une cote fonctionnelle à partir d'un dessin d'ensemble	Expliquer le passage du géométrique au théorique
<b>4)</b>	Réaliser	Calculer une cote fonctionnelle  Écrire les résultats d'une façon adaptée	Détailler le calcul  Valider le choix de la cote nominale