

TOURNAGE



Tp Formatif

Prise en main du tour

Nom :

Classe :

Durée 3 heures

FICHE CONTRAT

Discipline
MSMA

NOM:

CLASSE: BEP

Date:

FC n° 1

Support ou thème
Tour

Problème posé :
Connaître le fonctionnement d'un tour

Objectif professionnel
Prise en main du tour

Travail à réaliser

- ☞ découverte du tour
- ☞ étude des mouvements
- ☞ étude des graduations
- ☞ réglage de la rotation de la broche
- ☞ réglage des avances

📁 ressources :

- tour
- planche 20



Stop Professeur

A chaque apparition de ce logo, vous devez faire appel à votre professeur pour effectuer un contrôle de votre travail, afin de poursuivre le TP.

Risque de dommage pour le matériel :

-2 points

Danger de blessure d'une personne :

-5 points

Energies

Electrique Pneumatique

Hydraulique Mécanique

Notation

/ 20

Evaluation

objectif atteint

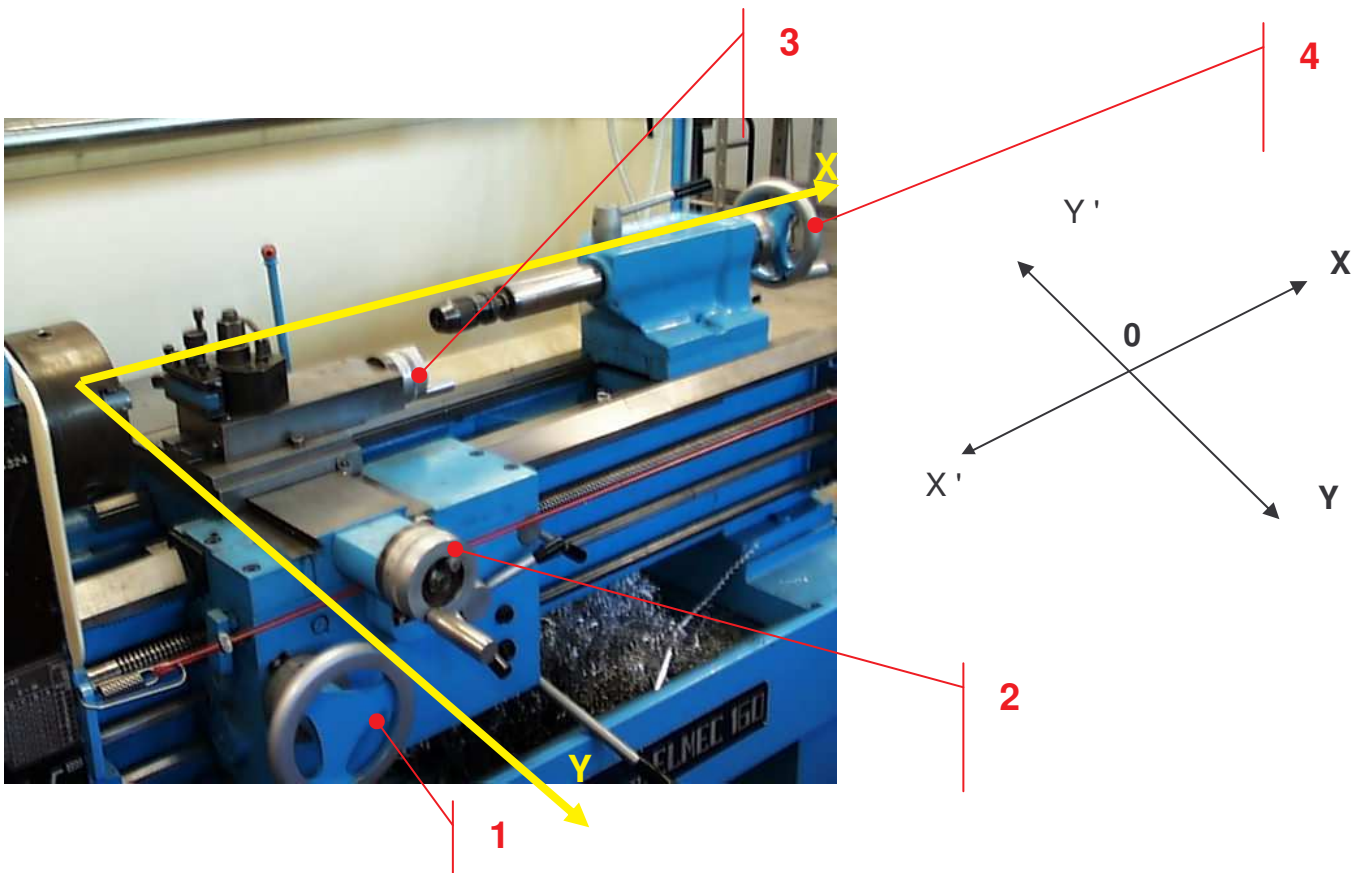
objectif non atteint

Activité 1 : placer sur la photo les organes du tour en vous aidant de la planche 20 (DR n°1).



Poupée mobile	1
Mandrin + roche	2
Chariot transversal	3
Chariot supérieur	4
Traînard	5

Activité 2 : désigner les organes en mouvement et le sens de déplacement.



OPERATION	OBSERVATION
<p>Faire tourner la manivelle 1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ dans le sens horaire (sens des aiguilles d'une montre) ➤ dans le sens anti-horaire 	<p>Quel est l'organe en mouvement ?</p> <p>Dans quel sens ?</p> <p>Gauche X' <input type="checkbox"/> Droite X <input type="checkbox"/></p> <p>Arrière Y' <input type="checkbox"/> Avant Y <input type="checkbox"/></p>
<p>Faire tourner la manivelle 2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ dans le sens horaire (sens des aiguilles d'une montre) ➤ dans le sens anti-horaire 	<p>Quel est l'organe en mouvement ?</p> <p>Dans quel sens ?</p> <p>Gauche X' <input type="checkbox"/> Droite X <input type="checkbox"/></p> <p>Arrière Y' <input type="checkbox"/> Avant Y <input type="checkbox"/></p>

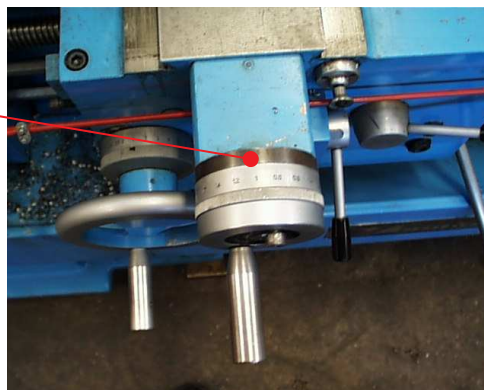
OPERATION	OBSERVATION
<p>Faire tourner la manivelle 3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ dans le sens horaire (sens des aiguilles d'une montre) ➤ dans le sens anti-horaire 	<p>Quel est l'organe en mouvement ?</p> <p>Dans quel sens ?</p> <p>Gauche X' <input type="checkbox"/> Droite X <input type="checkbox"/></p> <p>Arrière Y' <input type="checkbox"/> Avant Y <input type="checkbox"/></p>
<p>Faire tourner la manivelle 4 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ dans le sens horaire (sens des aiguilles d'une montre) ➤ dans le sens anti-horaire 	<p>Quel est l'organe en mouvement ?</p> <p>Dans quel sens ?</p> <p>Gauche X' <input type="checkbox"/> Droite X <input type="checkbox"/></p> <p>Arrière Y' <input type="checkbox"/> Avant Y <input type="checkbox"/></p>

ETUDE DES MOUVEMENTS

Activité 3 : compléter le tableau.

	Valeur d'une graduation *	Nombre de graduation / tour	Valeur d'un tour
Trainard			
Transversal			
Poupée mobile			
chariot supérieur			

* voir sur le tambour



REGLAGE DE LA ROTATION DE LA BROCHE



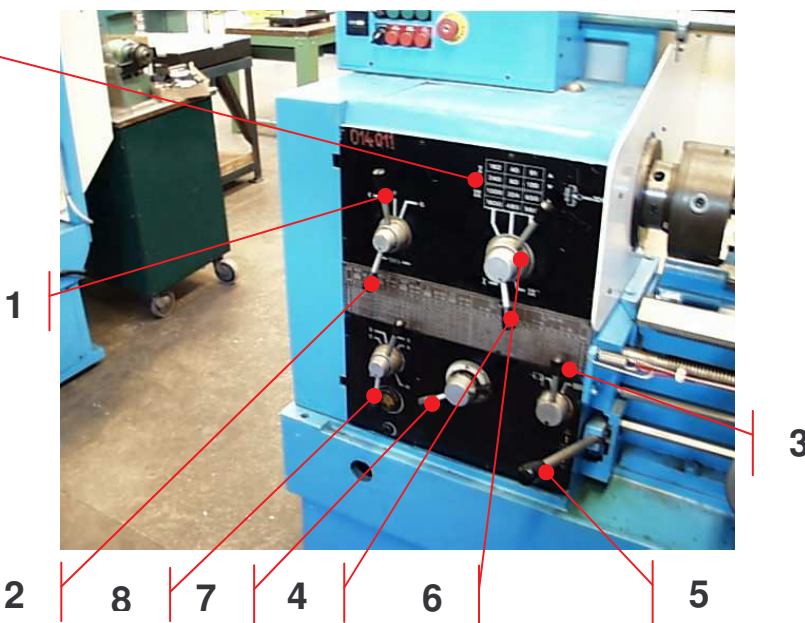
Stop Professeur

Activité 4 : donner la gamme de la vitesse :

.....

Activité 5 : sur quel levier doit-on agir pour afficher une vitesse de rotation:

.....



REGLAGE DE LA VITESSE DES AVANCES



Stop Professeur

Le tableau des avances ci-dessus indique les différentes avances en mm/tours réglable sur ce tour parallèle.

Avance du chariot longitudinal

Avance du chariot transversal

Activité 6 : sur quel levier doit-on agir pour effectuer ces réglages :

.....

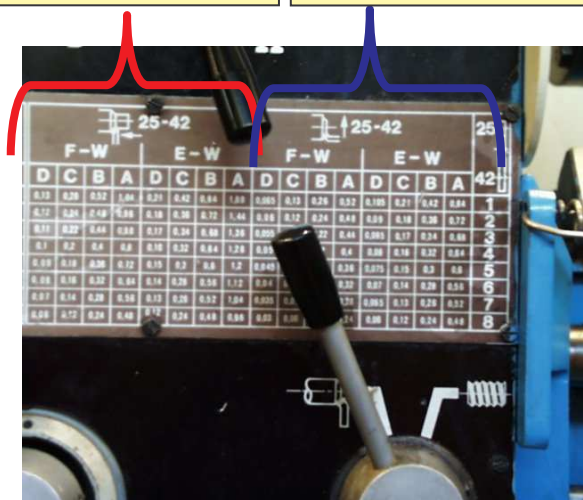
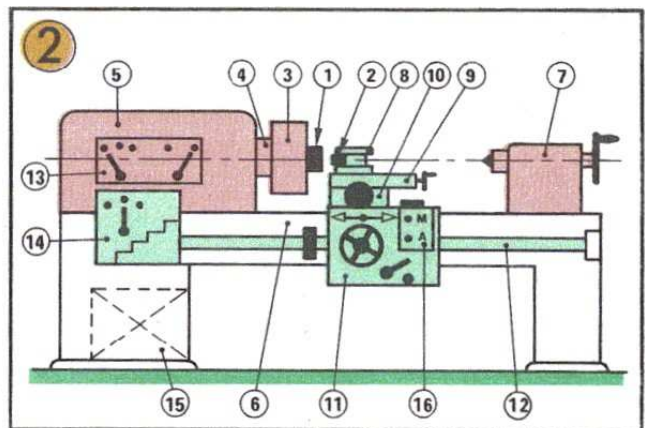


PLANCHE 20

OPÉRATIONS		OUTILLAGE	CONTRÔLE
1	Ébavurer, contrôler le brut Ø60, l = 142	Lime	Calibre à coulisse
2	Dresser. Chariotage radial	Outil à charioter coulé acier rapide	
Bout 1	Cotes 140 ± 0.15		
3	Cylindrer. Chariotage longitudinal	4 0.32 200	Régler gradué
Cylindre 2	Ø52 ± 0.3 l = 70.3		
ÉBAUCHE		Acier, R = 40 hbar	

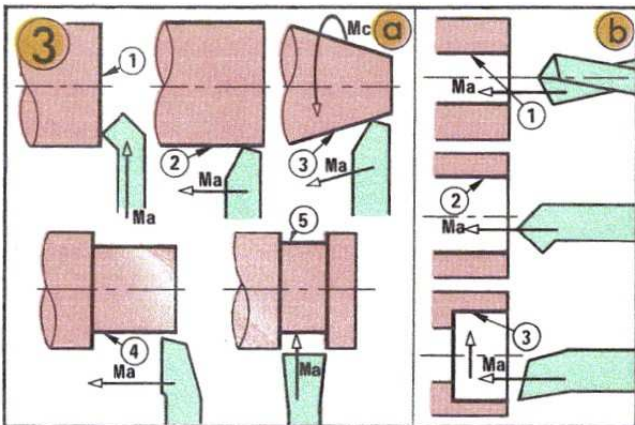


INSTRUCTIONS DÉTAILLÉES

1.20.1. La pièce brute, en acier laminé, a $\varnothing 60 \times 142$. Les surépaisseurs (2 mm sur (1), 4 mm au rayon sur (2)) avec IT = 0,3 sur le bout et le rayon imposent une seule passe par surface. L'état superficiel (traits réguliers, sensibles au toucher) impose une forte avance par tour. Le bout (1) est dressé au début.

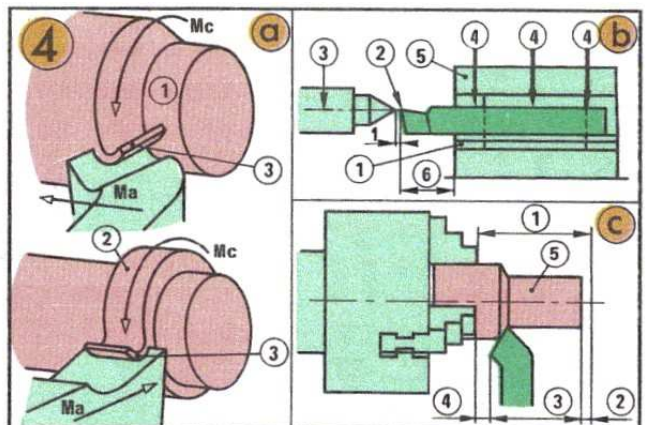
TOUR PARALLÈLE

1.20.2. Schéma. (1) Pièce; (2) Outil; (3) Mandrin; (4) Broche; (5) Poupée fixe; (6) Banc; (7) Poupée mobile; (8) Tourelle porte-outils; (9) Chariot supérieur; (10) Chariot transversal; (11) Trainard; (12) Barre de chariotage; (13) Boîte des avances; (14) Moteur; (15) Contacteur.



OPÉRATIONS DE TOURNAGE

1.20.3. ● a) Opérations extérieures. (1) Dressage radial à l'outil à charioter coulé; (2) Cylindrage et (3) chariotage conique à l'outil à charioter; (4) Découletage à l'outil copeau; (5) Rainurage à l'outil à gorge. ● b) Opérations intérieures. (1) Perçage; (2) Alésage cylindrique; (3) Alésage et dressage.



MODE D'ACTION DES OUTILS

1.20.4. ● a). (1) Chariotage; (2) Plongée; (3) Copeau. ● b) Les cales (1) situent l'arête de l'outil (2) à hauteur de l'axe (3) du tour, après serrage des vis (4) de la tourelle (5); (6) Dépassement réduit. ● c) Le dépassement (1) de la pièce (5) tient compte de la surépaisseur (2), de la distance (3) et de la sécurité (4).

a mm/tr LONG.			a mm/tr TRANS.			
A	B	C	A	B	C	
1	0,10	0,25	0,60	0,06	0,16	0,40
2	0,12	0,32	0,70	0,08	0,20	0,50
3	0,16	0,40	0,90	0,10	0,25	0,60
4	0,20	0,50	1,20	0,12	0,30	0,70

RÉGLAGES

1.20.5. ● a) Sécurité. Lors du chariotage longitudinal, la butée (1) est bloquée sur le banc (2) en respectant une distance (3) égale à la course nécessaire (4), ce qui assure la sécurité (5). ● b) Avances. Les avances longitudinales ou transversales sont obtenues par manipulation du levier (1) et du baladeur (2).

PROFONDEUR DE PASSE

1.20.6. ● a) Passes. Suivant IT sur \varnothing et état superficiel. E. Ebauche; 1/2 F. Demi-finition; F. Finition, avec 1/2 F = F = 0,1 à 0,3 mm/tr. ● b) Réglage au tambour gradué (4). (1) Contact; (2) Dégagement; (3) Réglage. ● c) Réglage sur brut. (1) Contact; (2) Amorçage à $d > \varnothing$; (3) Réglage p_2 pour \varnothing désiré.