STRUCTURE PEDAGOGIQUE DU DOSSIER

Données **TOURNAGE**

- à partir d'une étude présentée par le :

Dossier Technique -

- dessin de définition d'un élément du nœud du diable
- Contrat de phase 10

- des objectifs visés, d'une méthode et documents de travail à travers le :

Dossier travail demandé

Objectif général : **14 - Identifier les procédures induites par la recherche de la sécurité**
1 - Réaliser une opération d'usinage simple

Objectif Intermédiaire **:**

- **Utiliser un tour**
- **Définir la chaîne cinématique**
- **Reconnaître les différents mouvements (Mf et Mc)**
- **Appréhender la sécurité**

- à l'aide des connaissances nouvelles du :

Dossier ressource

- **aucun**

Prérequis : être capable :

Comportement observable	Conditions de réalisation	Critères d'évaluation	Indicateurs de réussite
Etre capable :	- En possession des dossiers DONNEES - Durée : 45 min - En binôme d'élèves et en autonomie	- Exactitude et qualité du travail demandé - Respect de la durée prévue - Autonomie	Temps maxi

PDF created with FinePrint pdfFactory trial version http://www.fineprint.com

DOSSIER TECHNIQUE

Ce dossier comporte :

- dessin de définition d'un élément du nœud du diable **Page n°**
- Contrat de phase 10 **Page n°**

PDF created with FinePrint pdfFactory trial version http://www.fineprint.com

DOSSIER TRAVAIL DEMANDE

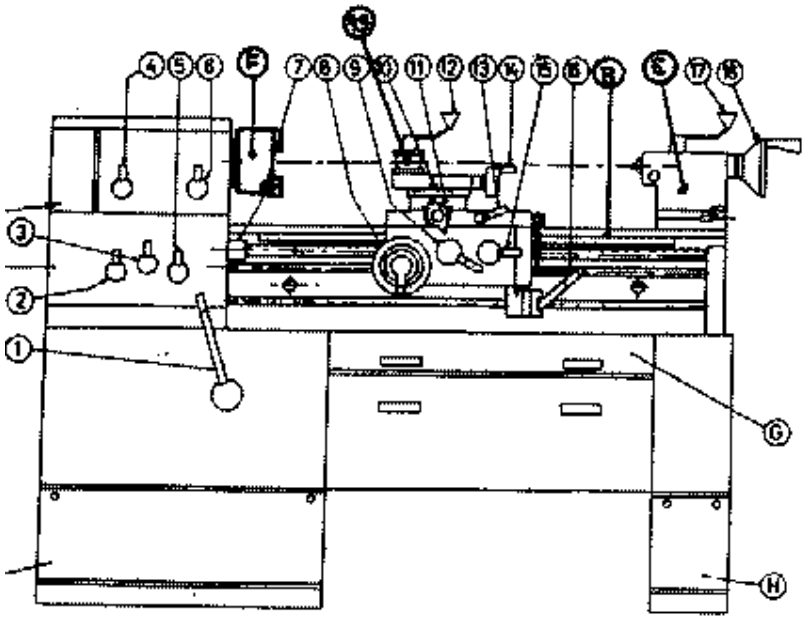
Ce dossier comporte :

-

PDF created with FinePrint pdfFactory trial version http://www.fineprint.com

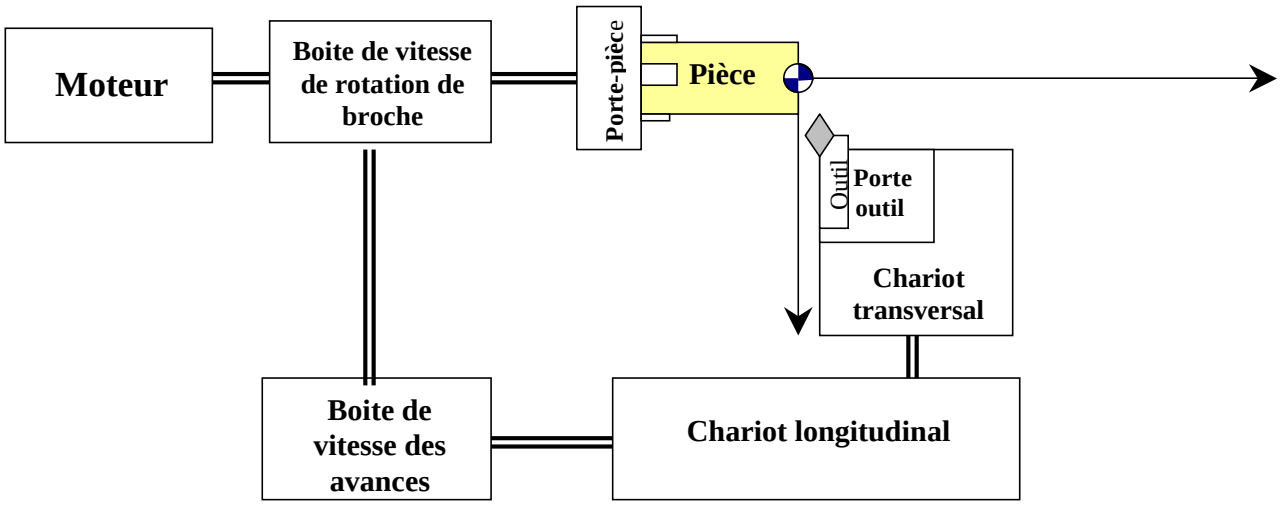
2nde PRODUCTIQUE	Objectif 14	EXPERIMENTATION	Tp n° 14S1
Nom : Classe : Prénom :	Obj. Int. : **Utiliser un tour** **Définir la chaîne cinématique** **Reconnaître les différents mouvements (Mf et Mc)** **Appréhender la sécurité**		

I - VOCABULAIRE FONCTIONNEL



- Ø Nommer les éléments repérés sur le schéma ci-dessus et les identifier sur la machine
- Ø Afficher les paramètres d'**avance** et de **fréquence de rotation** indiqués sur le contrat de phase en vérifiant que les unités employées sont identiques.(valeurs entourées sur le contrat de phase)
- Ø **Appeler le Professeur** pour vérification et mise en route.

II - CHAINE CINEMATIQUE D'UN TOUR EN FONCTIONNEMENT



PDF created with FinePrint pdfFactory trial version http://www.fineprint.com

- Ø En vous aidant du dossier ressource, représenter sur le schéma ci-dessus , le repère des axes normlisés de déplacement .
- Ø Identifier la nature (Translation ou Rotation)et l'axe du mouvement (X, Y ou Z) des éléments nommés ci-dessous.

	Nature	Axe
Chariot longitudinal		
Chariot transversal		
Porte outil + outil		
Porte pièce + pièce		

- Ø Ecrire, en vous aidant du tableau ci dessus, les éléments générateur du **mouvement de coupe (noté Mc)**et du **mouvement d'avance (noté Mf).**

  - Mouvement de coupe :
  - Mouvement d'avance :

III – PREVENTION DES ACCIDENTS

- Ø Ecrire en quatre points les éléments du poste de travail susceptibles de causer des accidents

-
-
-
-

- Ø Ecrire l'inventaire à faire pour arrêter la machine en cas d'urgence

- Ø Représenter ces éléments proprement et en rouge sur le dessin de la machine
- Ø Ecrire l'inventaire des éléments de protection présents sur la machine

- Ø Représenter ces éléments proprement en vert sur le dessin de la machine

PDF created with FinePrint pdfFactory trial version http://www.fineprint.com

DOSSIER RESSOURCE

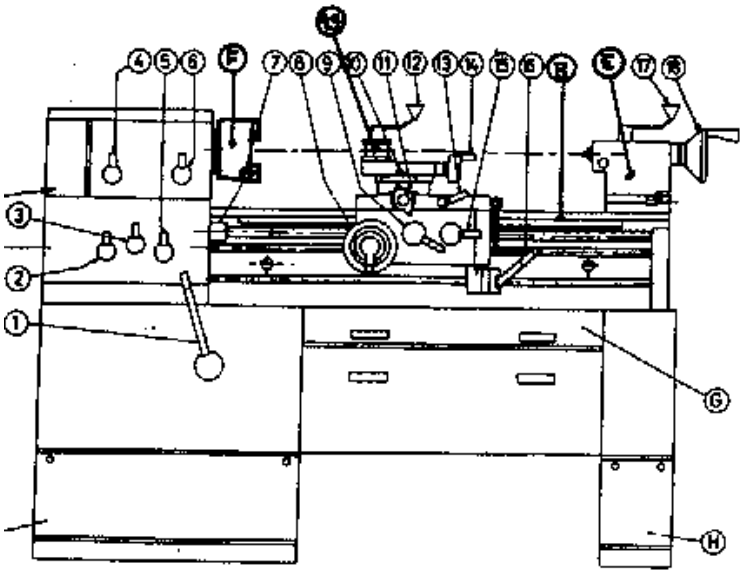
Ce dossier comporte :

- Document relatif au vocabulaire fonctionnel
- La cinématique et le système de coordonnées du tour
- Fiche sécurité dans le cas du tournage

PDF created with FinePrint pdfFactory trial version http://www.fineprint.com

DOSSIER REFERENCE:LE TOUR CONVENTIONNEL

VOCABULAIRE FONCTIONNEL

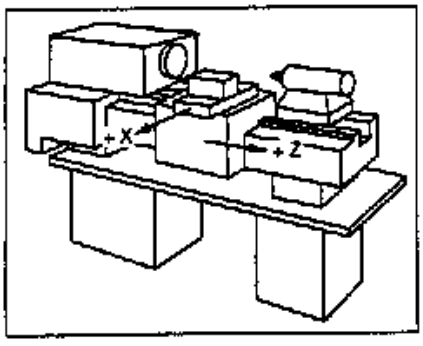


1-Levier de vitesse fréquence rotation
2-3-4-5-Leviers de vitesse des avances
6-Harnais Volée
7-Vis mére
8-Commande manuelle chariot longitudinal
9-Commande automat. chariot longitudinal
10-Chariot porte tourelle
11-Commande manuelle chariot transversal
12-Blocage tourelle porte outil
13-Blocage chariot longitudinal
14-Commande manuelle chariot porte outil
15-Commande des avances filetages
16-Barre de chariotage
17-Immobilisation du fourreau
18-Commande manuelle contre pointe
19-Tourelle porte outil

A-Socle poupée fixe
B-Banc
E-Poupée mobile
G-Bac à copeaux

C-Boite vitesse des avances
D-Poupée fixe
F-Mandrin porte pièce
H-Socle poupée mobile

CINEMATIQUE ET SYSTEME DE COORDONNEE:



Le constructeur définit le système de coordonnées associé à la machine conformément à la norme ISO 841 (ou NF Z68-020).

Les axes X, Y et Z parallèles aux glissières de la machine forment un système de coordonnées cartésiennes rectangulaire de sens direct.

Le système de coordonnées mesure les déplacements des outils par rapport à la pièce à usiner supposée fixe.

L'orientation des axes d'une machine dépend du type de machine et de la disposition des éléments qui la constituent.

Pour un tour :
- l'axe Z est confondu avec l'axe de la broche,
- l'axe X est perpendiculaire à l'axe Z et correspond au déplacement radial de la tourelle porte outil,
- l'axe Y (généralement fictif) forme avec les axes X et Z un trièdre de sens direct.

Un déplacement dans le sens Z ou X positif accroît la distance entre la pièce et l'outil.

PDF created with FinePrint pdfFactory trial version http://www.fineprint.com

18. les tours

Les risques et leurs conséquences.

- **Rotation de la pièce, du mandrin ou du plateau, de la barre de chariotage, de la vis mère.**
- Risque d'enroulement de vêtements, de cheveux - fracture, scalp.

- **Ejection de la pièce, du porte-pièce, de la clé, d'un accessoire de guidage de la pièce.**
- Contusions, fractures.

- **Présence de copeaux coupants.**
- Coupures.

- **Projection de copeaux.**
- Lésions aux yeux.

Causes des accidents les plus fréquents :

- Port de vêtements non ajustés et de cheveux flottants (absence de coiffe).
- Ejection de la clé du mandrin.
- Evacuation des copeaux à main nue.
- Non respect du port des lunettes de protection et des coiffes.
  Non respect des consignes relatives à l'utilisation des écrans.

Attitude préventive.

- **Avant le travail :**
- Serrer correctement la pièce : retirer la clé du mandrin.
- Serrer correctement l'outil.
- Mettre en place l'écran de sécurité ou s'équiper de lunettes de protection.
- Veiller à ne pas porter de vêtements flottants et enfermer les cheveux dans une coiffe.

- **Pendant le travail :**
- Ne pas tenter d'enlever les copeaux à la main - Utiliser un crochet adapté.
- Ne pas intervenir sur la pièce pendant le travail.
- Ne pas utiliser de toile abrasive pour la finition des pièces.

- **Après le travail :**
- Arrêter la machine.
- Enlever les copeaux à l'aide du crochet.
- Nettoyer avec un pinceau (attention aux chiffons!).
- Ranger et nettoyer le poste.

Pour en savoir plus...

Lire, consulter :

- *Le tour (INRS ED 481).*
  Fiche technique de sécurité. Tours, machines à tourner (INRS ED 568).

PDF created with FinePrint pdfFactory trial version http://www.fineprint.com