

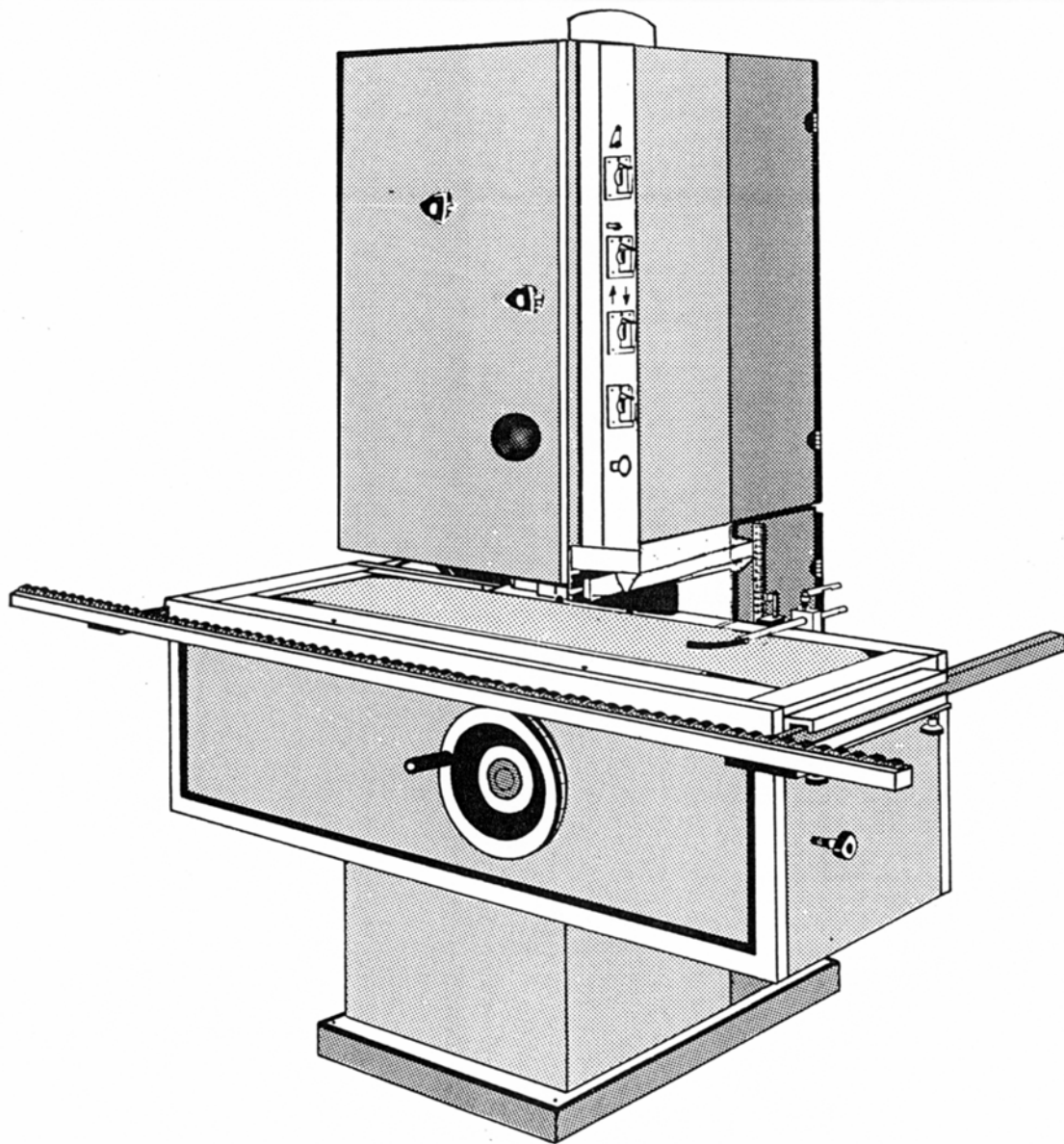
---

# TRAVAIL DU BOIS

## INSTRUCTIONS DE SECURITE

## ET DONNEES TECHNIQUES

---



**PONCEUSE-CALIBREUSE**

**TB 18**

<b>SOMMAIRE</b>	<b>TB 18</b>
Objectifs .....	1
Description.....	2
Spécifications.....	3
Réglage.....	4
Façonnage.....	5
- Consignes générales.....	5
- Utilisation.....	5
- Constatations d'irrégularités.....	6
Instructions de sécurité.....	7
- Mesures générales de prévention.....	7
- Mesures spécifiques.....	7
Test.....	8

***Les références aux articles de loi et autre documents officiels sont données à titre informatif et ne peuvent en aucun cas engager ni les auteurs des fiches ni le C.F.B.***

***Lors de la mise en application des informations fournies, il est conseillé aux lecteurs de faire appel à des organismes officiels afin de connaître la législation en vigueur.***

© Centre de Formation Bois, Allée Hof ter Vleest 3, 1070 Bruxelles (voir TB 00).

Nouvelle édition revue, complétée et actualisée (2<sup>ème</sup> éd. 2002)

**OBJECTIFS COGNITIFS**

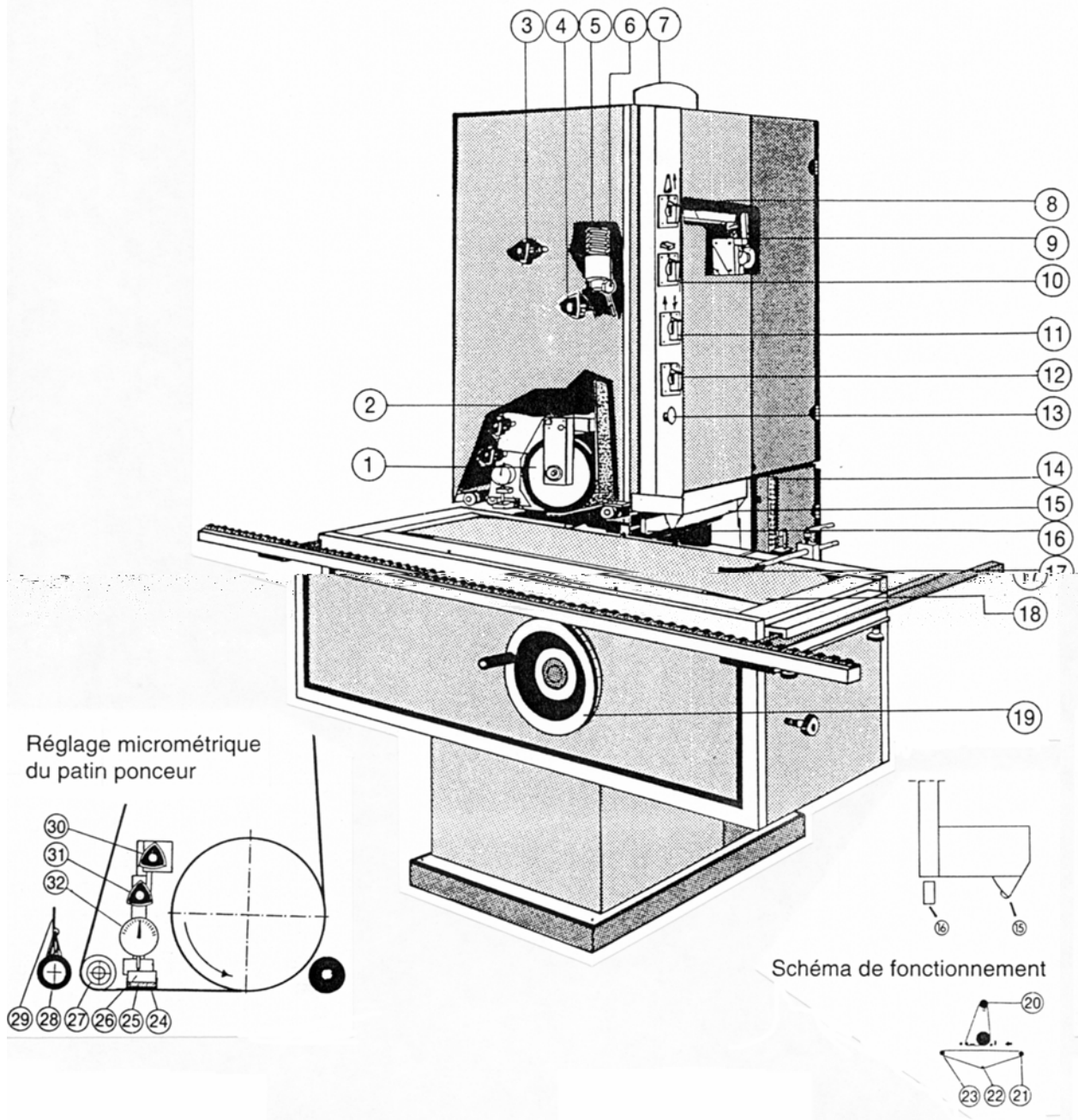
1. SCHEMATISER les systèmes de ponçage.
2. JUSTIFIER la position des cylindres par rapport au tapis d'avancement.
3. DEFINIR le concept "couche ouverte" et "couche fermée" de la dispersion des grains.
4. REMEDIER aux défauts éventuels de ponçage.
5. JUSTIFIER le choix du grain en fonction de l'essence du bois et de son degré d'humidité.
6. INDIQUER le sens de ponçage en observant les fibres du bois.
7. CARACTERISER les sortes de bandes ponceuses.
8. DETERMINER la vitesse du tapis d'alimentation en fonction de la nature de la pièce à poncer.
9. EXPLICITER pourquoi une aspiration efficace influence la qualité du ponçage.
10. JUSTIFIER la longueur minimale de la pièce à poncer.
11. EXPLIQUER la manière d'entretenir les bandes ponceuses.
12. ENUMERER les mesures de sécurité requises lors de la mise en service d'une bande.
13. EXPLIQUER la manière d'entreposer les bandes ponceuses.

**OBJECTIFS PSYCHOMOTEURS**

1. CHANGER la bande ponceuse.
2. RANGER la bande ponceuse après dépose.
3. CLASSER les travaux à poncer.
4. REGLER la hauteur du patin.
5. PONCER un châssis.
6. COORDONNER les mouvements pendant le ponçage.

**OBJECTIFS COMPORTEMENTAUX**

1. ENTRETENIR régulièrement la machine.
2. REPARER au moment opportun les joints décollés et les petites déchirures.
3. MAINTENIR l'aire de travail propre et praticable.
4. APPLIQUER spontanément les consignes de sécurité lors de l'utilisation de la machine.



- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Cylindre d'entraînement.</li> <li>2. Bande de ponceuse.</li> <li>3. Bouton de réglage (position de la bande ponceuse).</li> <li>4. Poignée de la porte du carter.</li> <li>5. Ressort de tension de la bande ponceuse.</li> <li>6. Levier de blocage.</li> <li>7. Bouche d'aspiration.</li> <li>8. Interrupteur de commande du moteur de la bande ponceuse.</li> <li>9. Axe du dispositif d'oscillation.</li> <li>10. Interrupteur de commande du moteur du tapis d'alimentation.</li> <li>11. Interrupteur du moteur de réglage en hauteur du tapis.</li> <li>12. Interrupteur général d'alimentation.</li> <li>13. Bouton d'arrêt d'urgence.</li> <li>14. Règle graduée (hauteur du tapis d'alimentation).</li> <li>15. Ecran protecteur.</li> <li>16. Limiteur de passe de ponçage.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>17. Butée (latérale).</li> <li>18. Tapis d'alimentation.</li> <li>19. Volant de réglage (hauteur du tapis d'alimentation).</li> <li>20. Cylindre conducteur (bande ponceuse).</li> <li>21. Cylindre conducteur (tapis d'alimentation).</li> <li>22. Cylindre tendeur (tapis d'alimentation).</li> <li>23. Cylindre d'entraînement (tapis d'alimentation).</li> <li>24. Semelle du patin de ponçage.</li> <li>25. Feutre.</li> <li>26. Patin de ponçage réglable.</li> <li>27. Cylindre de roulement (bande ponceuse).</li> <li>28. Rouleaux presseurs.</li> <li>29. Brosse.</li> <li>30. Bouton de réglage (hauteur du patin).</li> <li>31. Bouton de réglage (inclinaison du patin).</li> <li>32. Compateur (contrôle de la pression du patin).</li> </ul> |
|---|--|

# SPECIFICATIONS

# TB 18-3

**FIRME :**

**TYPE :**

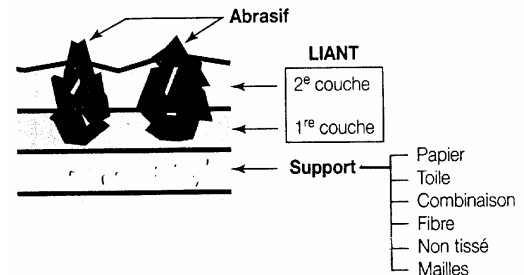
**ANNEE DE CONSTRUCTION :**

Vitesse de rotation du cylindre d'entraînement (n) : .....	tr/min
Vitesse linéaire de la bande ponceuse (V) : .....	m/sec
Vitesse linéaire du tapis d'alimentation (Va) (vitesse d'avance) : .....	m/sec
Dimensions des bandes ponceuses : - longueur.....	mm
- largeur.....	mm
Hauteur de capacité de ponçage : .....	mm
Epaisseur maximale de la passe : .....	mm
Longueur maximale de ponçage sans gabarit : .....	mm
Puissance du moteur du cylindre d'entraînement : .....	kW
Puissance du moteur du tapis d'alimentation : .....	kW
Puissance du moteur du mouvement vertical automatique du tapis d'alimentation : .....	kW
Vitesse linéaire des bandes ponceuses : 20 à 25.....	m/sec

## BANDES PONCEUSES.

### Les supports.

- Papier : de 120 à 260 gr/m<sup>2</sup>.
- Toile : fibres naturelles (lin, ....) ou synthétiques.
- Toile et papier combinés.



### La dispersion de grains.

- La dispersion "dite ouverte" des grains abrasifs sur leur support permet une meilleure évacuation des poussières (ponçage grossier).
- La dispersion "dite fermée" des grains abrasifs sur le support sera utilisée pour un ponçage soigné.

**Le calibre du grain** = nombre de grains par pouce linéaire.

- Ponçage grossier : 36 à 60.
- Ponçage soigné : 80 à 120 Exemple : grain 100 = 100 grains par pouce linéaire.
- Ponçage très soigné : 150 à 240.

**Remarques :** - le dépôt de poussières croît en fonction de l'humidité du bois.  
- le choix de la granulation de l'abrasif est fonction de la dureté du bois.

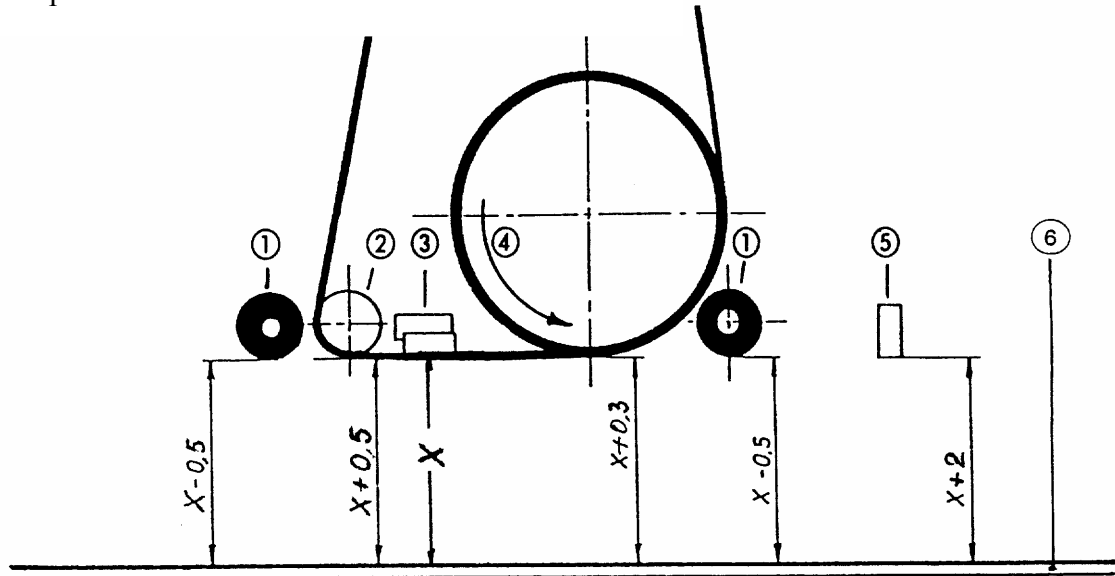
### Conservation des bandes ponceuses.

Conserver les bandes ponceuses dans un local ayant un taux d'humidité de 35 à 50 % et une température de 15 à 20 degrés.

**Important :** - taux d'humidité trop élevé : la bande ponceuse ondule et son pouvoir abrasif est réduit.  
- taux d'humidité trop faible : la face abrasive devient convexe.  
- températures anormales (gel ou forte chaleur) : la bande ponceuse devient cassante.

## DISPOSITION DES CYLINDRES

1. Rouleaux presseurs.
2. Cylindre de roulement de la bande ponceuse.
3. Patin ponceur.
4. Cylindre d'entraînement de la bande ponceuse.
5. Limiteur de passe.
6. Tapis d'alimentation.



$X$  = épaisseur de la pièce calibrée.

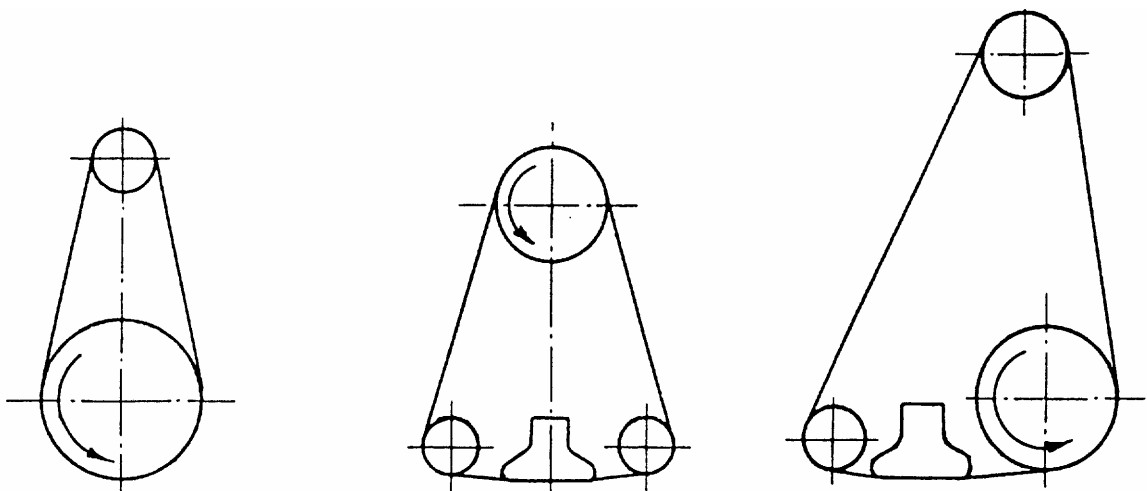
**Remarque :** les cotes indiquées correspondent à l'utilisation d'une bande abrasive de grain 80.

## VARIANTES

Cylindre d'entraînement ponceur

Patin ponceur axial

Patin ponceur déporté



## OBSERVATION

Le réglage s'effectue en 2 phases : 1. hauteur du tapis d'alimentation  
2. hauteur du patin.

**CONSIGNES GENERALES**

1. Le raccordement de la ponceuse de châssis sur l'installation générale d'aspiration est **défini** par le R.G.P.T. art. 148 decies 2.2 § 3b.
2. Consulter le manuel du constructeur en ce qui concerne le placement, l'entretien et les pannes éventuelles.
3. Tester la position de la bande ponceuse par une mise en marche "à vide".
4. Utiliser un gabarit lors du ponçage de pièces courtes.
5. Laisser tourner la nouvelle bande ponceuse quelques minutes avant de travailler, afin qu'elle s'adapte (vitesse, position, tension...).
6. Brancher l'aspiration avant de poncer.

**UTILISATION****1. Ponçage de pièces isolées (en bois massif).**

- Chambranles, plinthes, parcloses, croisillons,...

- Fixer la pièce sur un support approprié si la longueur est inférieure à la distance entre les deux rouleaux presseurs.
- Introduire les pièces horizontalement.

**2. Ponçage des châssis montés.**

- Portes, fenêtres, cadres,...

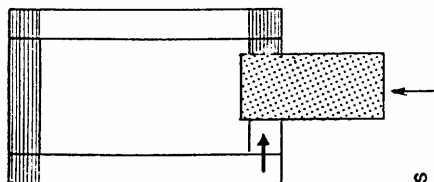
- Utiliser des supports pour les pièces de grandes dimensions.
- Orienter correctement le châssis, en tenant compte de l'orientation des fibres (figure ci-dessous).

**3. Ponçages spécifiques.**

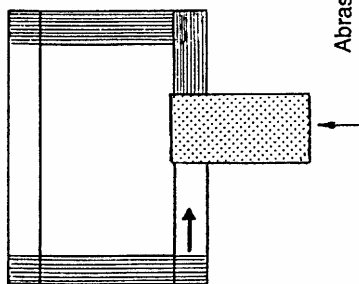
- M.D.F. (Medium Density Fiberboard)
- multiplex
- panneaux plaqués,...

- Choisir la vitesse d'avancement appropriée.
- Utiliser un support plan et rigide pour poncer les feuilles de placage.
- Régler le patin de ponçage de manière micrométrique.

Phase 1



Phase 2



# FACONNAGE

**TB 18-6**

## CONSTATATIONS D'IRREGULARITES

### ANOMALIES

### CAUSES

#### 1. Brûlure du bois lors du ponçage.

- Accumulation trop importante de poussière.
- Bande ponceuse usée.
- Utilisation d'un grain trop fin.
- Mauvaise aspiration.
- Bois trop humide.
- Bande ponceuse encrassée (voir: § 4 ci-dessous).
- Avancement trop lent du bois.

#### 2. Surface irrégulière après ponçage.

- Accumulation trop importante de poussière due à l'utilisation d'un grain trop fin.
- Tapis d'alimentation encrassé.
- Vitesse d'avancement irrégulière.
- Soudure imparfaite de la bande ponceuse.
- Usure de la glissière du patin de ponçage.
- Cylindre mal réglé.
- Patin de ponçage trop haut (par rapport au cylindre de ponçage).

#### 3. Accumulation de poussière de ponçage.

- Conduits bouchés.
- Remplissage excessif des sacs à poussière.
- Filtres saturés.
- Aspiration inefficace ou inexistante.

#### 4. Bande ponceuse encrassée.

- Mauvaise aspiration de la poussière.
- Bois trop riche en résine.
- Vitesse d'avance inadaptée.
- Bois trop humide.
- Pièces traitées (vernis, peintures).
- Grain inadéquat.



## MESURES GENERALES DE PREVENTION

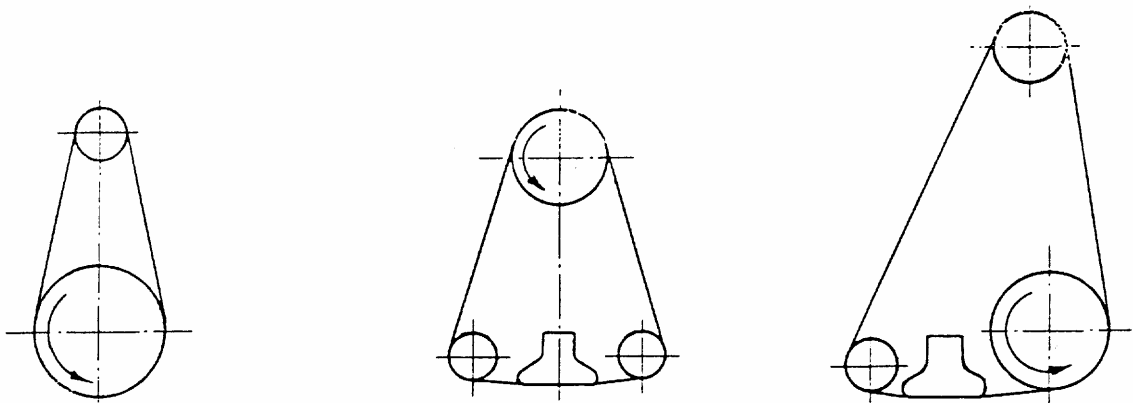
1. La pièce est-elle bien positionnée ?
2. Le patin de ponçage et le tapis d'alimentation sont-ils propres ?
3. L'aspiration de poussière est-elle efficace ?
4. La pièce est-elle préparée en vue du ponçage ?
5. Les bandes ponceuses sont-elles régulièrement entretenues ?

## MESURES SPECIFIQUES

DANGERS	PREVENTION	MOYENS
<p><b>1. Rupture de la bande ponceuse.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limiter l'épaisseur de passe.</li> <li>- Utiliser une bande en bon état.</li> <li>- Respecter la position du patin de ponçage.</li> <li>- Eviter de poncer les surfaces trop rugueuses.</li> <li>- Respecter la tension de la bande.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consignes.</li> <li>- Contrôle régulier (y compris le raccord).</li> <li>- Vérifications fréquentes.</li> <li>- Elimination des pièces défectueuses.</li> <li>- Consignes.</li> </ul>
<p><b>2. Contact des mains avec le tapis d'alimentation.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eviter de placer les doigts sous la pièce.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintien adapté de la pièce.</li> </ul>
<p><b>3. Rejet de la pièce.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respecter la vitesse d'alimentation.</li> <li>- Vérifier la pression des rouleaux.</li> <li>- Utiliser les accessoires pour les pièces longues et courtes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consignes.</li> <li>- Consignes.</li> <li>- Utilisation de: servantes, supports, ...</li> </ul>
<p><b>4. Inhalation de poussière</b> (valeur limite autorisée au 03/05/99 = 3 mg/m<sup>3</sup>).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspirer les poussières à la source.</li> <li>- Porter une protection individuelle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispositif d'aspiration spécifique.</li> <li>- Masque.</li> </ul>

1. Énoncez trois points généraux à observer avant et après l'utilisation de la ponceuse calibreuse.
2. Comparez les schémas des trois systèmes de ponçage ci-dessous.
3. Citez cinq causes de rupture de la bande ponceuse.
4. Citez cinq causes qui entraînent la combustion du bois.
5. Précisez la vitesse linéaire recommandée des bandes ponceuses.
6. Sur le schéma ci-dessous : - nommez les éléments.  
- cotez les hauteurs en fonction de X (pour bande abrasive n°80).

Question 2



Question 6

