

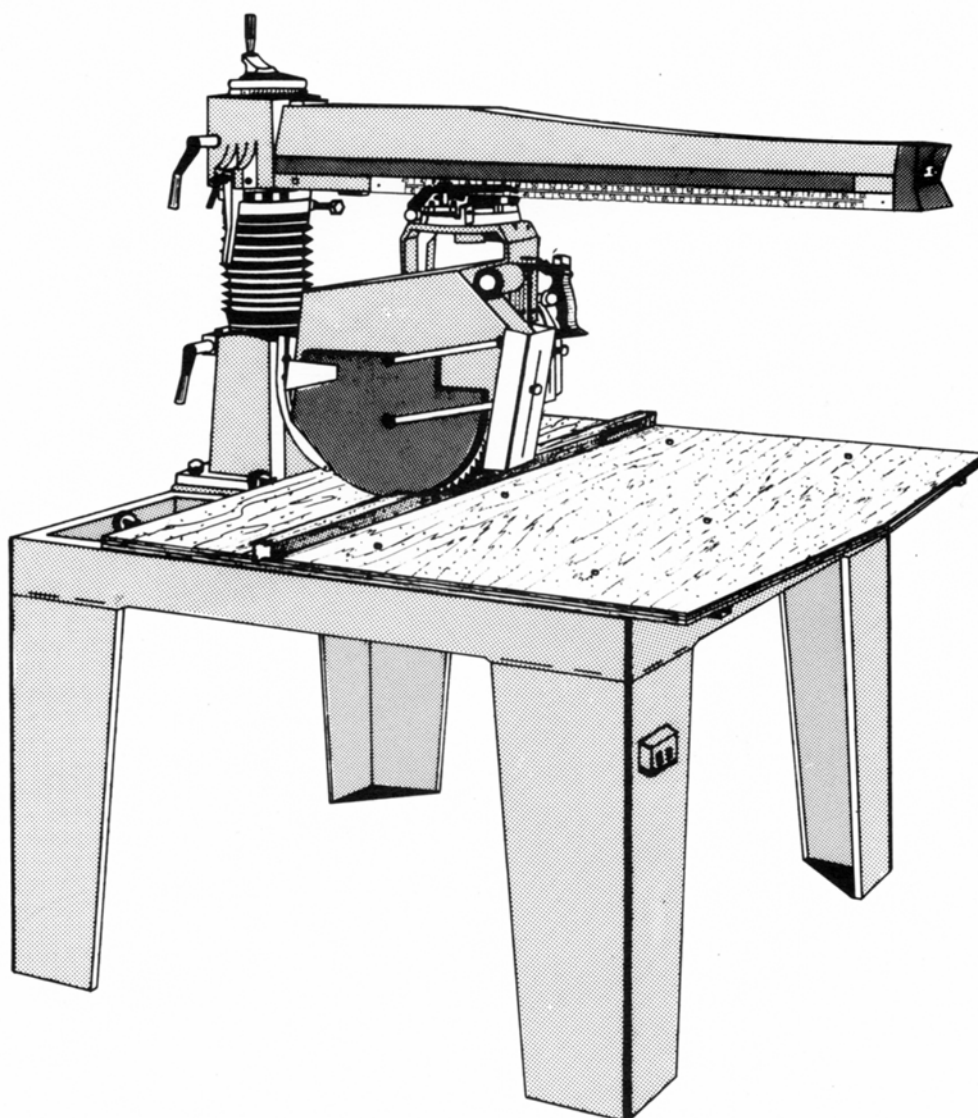
---

# **TRAVAIL DU BOIS**

## **INSTRUCTIONS DE SECURITE**

### **ET DONNEES TECHNIQUES**

---



**SCIE CIRCULAIRE A BRAS RADIAL**

**TB 14**

SOMMAIRE	TB 14
Objectifs .....	1
Description.....	2
Spécifications.....	3
Usinage.....	3
Façonnage.....	4
- Consignes générales.....	4
- Utilisation.....	4
- Constatations d'irrégularités.....	5
Instructions de sécurité.....	6
- Mesures générales de prévention.....	6
- Mesures spécifiques.....	6 - 7
- Dispositifs de sécurité.....	7 - 8
Test.....	9

***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. NOMMER les éléments constitutifs d'une scie circulaire à bras radial.
2. EXPLIQUER la fonction des parties mobiles.
3. CHOISIR l'outil en fonction des matériaux et du travail à réaliser.
4. CITER les différentes utilisations de la scie circulaire à bras radial.
5. EXPLIQUER le réglage des angles de sciage.
6. NOMMER les spécifications de commande d'une lame.
7. EXPLIQUER la fonction, la position, l'épaisseur et la forme du couteau diviseur.
8. ENONCER les mesures de sécurité à prendre avant l'utilisation de la machine.
9. ENUMERER les causes d'irrégularités engendrées par la lame.

**OBJECTIFS PSYCHOMOTEURS**

1. REMPLACER la lame de scie.
2. REGLER le couteau diviseur.
3. REGLER la tête porte-outil.
4. UTILISER la machine.

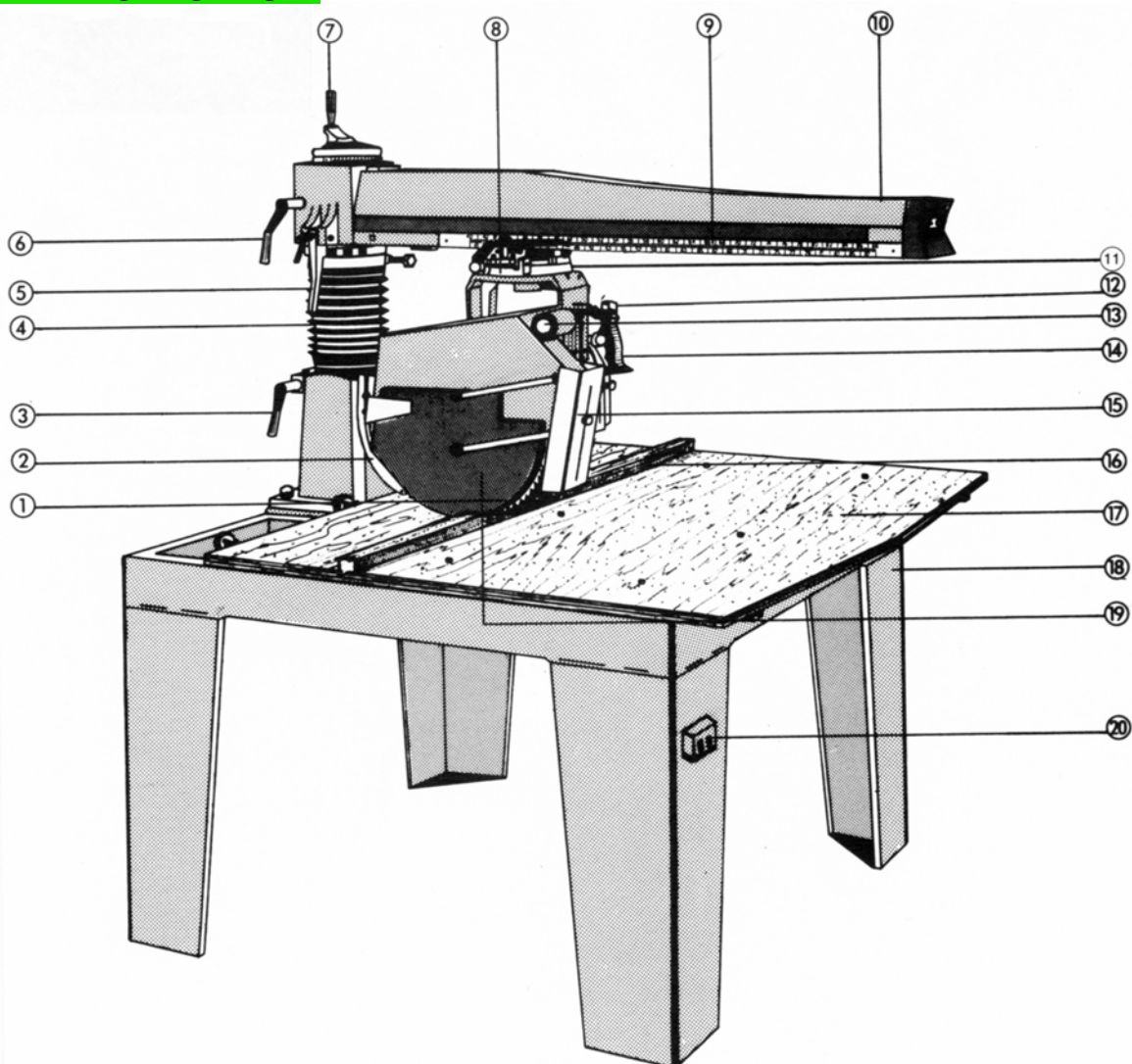
**OBJECTIFS COMPORTEMENTAUX**

1. APPLIQUER les mesures de sécurité.
2. ADOPTER le "self-control" de ses propres mouvements.
3. EMPLOYER la scie circulaire à bras radial uniquement pour les travaux auxquels elle est destinée.
4. VEILLER à maintenir la machine prête à l'emploi pour une prochaine utilisation.
5. ADOPTER une position et une attitude adaptées lors du sciage.
6. ENTRETENIR la machine.
7. MAINTENIR l'aire de travail propre et praticable.

## DESCRIPTION

TB 14-2

1. Lame de scie.
2. Couteau diviseur.
3. Dispositif de verrouillage de la hauteur du bras radial.
4. Manchette de protection de la colonne (poussières).
5. Dispositif de réglage angulaire (angles remarquables).
6. Dispositif de verrouillage du bras radial (angles quelconques).
7. Dispositif de réglage de la profondeur de coupe.
8. Tête porte-outil.
9. Règle graduée pour le sciage parallèle au guide.
10. Bras radial.
11. Interrupteur à manette (sélection du mode de fonctionnement).
12. Bouton poussoir (marche/arrêt).
13. Bouche d'aspiration.
14. Poignée.
15. Coiffe de protection fixe.
16. Butée d'appui de la pièce à scier.
17. Table de travail.
18. Bâti.
19. Coiffe de protection mobile (couvre-lame).
20. Interrupteur principal.



# SPECIFICATIONS

# TB 14-3

**FIRME:**

**TYPE:**

**ANNEE DE CONSTRUCTION:**

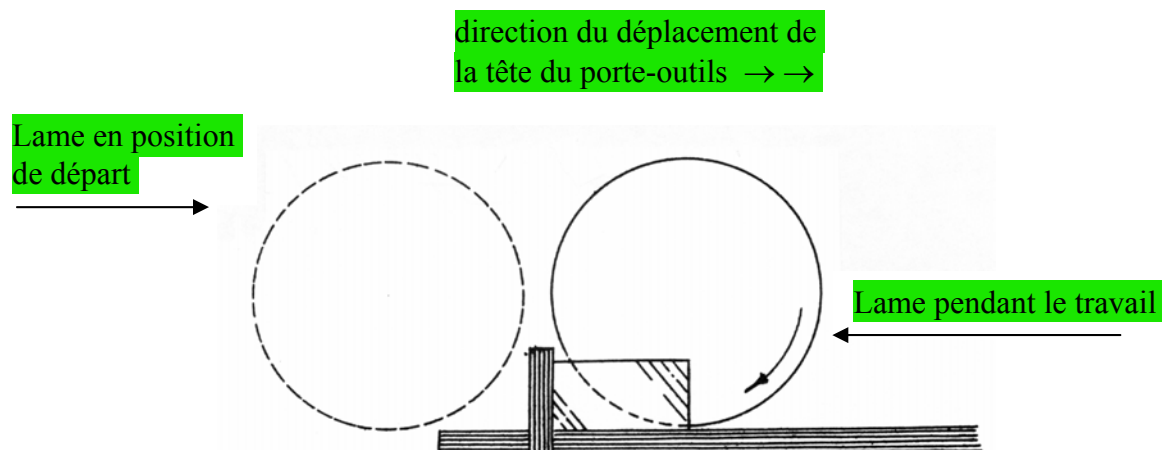
Puissance du moteur: ..... kW  
Vitesse de rotation du moteur (n) : ..... tr/min  
Diamètre de la lame de scie standard (D) : ..... mm  
Diamètre maximum de la lame de scie (D) : ..... mm  
Diamètre d'alésage de la lame (D) : ..... mm  
Profondeur maximum de sciage à 90°: ..... mm  
Profondeur de sciage à 45°: ..... mm  
Largeur de coupe maximum à 90°: ..... mm  
Largeur de coupe maximum à 45°: ..... mm

## USINAGE

### SENS D'USINAGE

La vitesse de déplacement horizontal de la tête porte-outil est amplifiée par la combinaison du sens de rotation et de l'effort de coupe de la lame, d'où risque de blocage et de bris d'outils (travail en avalant).

Il est indispensable que la machine soit équipée d'une protection magnéto-thermique.



### REMARQUES

- La vitesse de rotation maximum est mentionnée sur la lame.
- Les lames de scie sont choisies en fonction du travail à réaliser et des matériaux à usiner (nombre et forme de dents).
- Le diamètre des flasques de serrage pour la fixation de la lame est compris entre 1/4 et 1/2 du diamètre de la lame.
- Vitesse de coupe (V) : - lame en chrome-vanadium : 45-60 m/s  
- lame à dents rapportées : 60-80 m/s

## CONSIGNES GENERALES

1. Mettre la machine hors tension lors du remplacement de la lame de scie.
2. Maintenir la butée d'appui en bon état.
3. Veiller à ce que la pièce soit supportée sous le trait de scie et calée contre la butée.
4. S'assurer du blocage des réglages.
5. Placer les mains en dehors de la zone de sciage.
6. Ramener la lame en position de départ après chaque sciage.
7. Choisir la lame en fonction du travail à exécuter.

## UTILISATION

### 1. Tronçonnage à 90° par rapport à la butée et à la table (fig. 1).

- La lame de scie est verticale.
- Contrôler la hauteur de la lame.
  - Bloquer le réglage.
  - Placer la pièce à tronçonner contre la butée d'appui.
  - Maintenir de la main gauche la pièce à tronçonner et déplacer la tête porte-outil de la main droite.

### 2. Tronçonnage d'angle par rapport à la butée (fig. 2).

- La lame de scie reste verticale.
- Le bras radial est positionné et bloqué à l'angle désiré.

### 3. Tronçonnage avec inclinaison de la lame par rapport à la table (fig. 3).

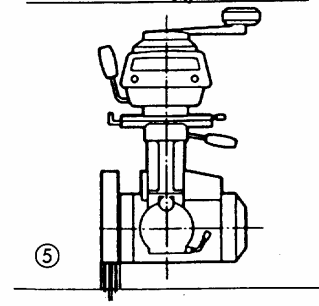
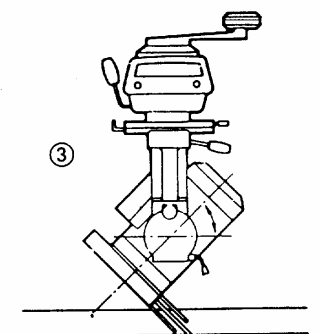
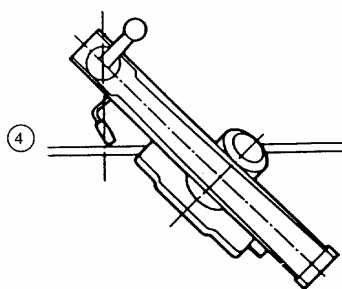
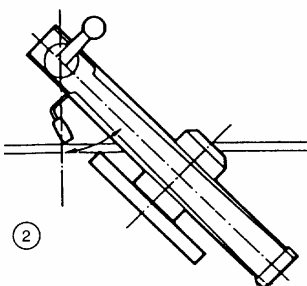
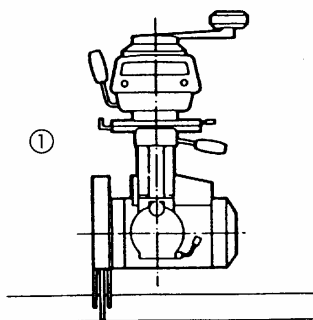
- La tête porte-outil est inclinée et bloquée à l'angle désiré.

### 4. Tronçonnage sous une double inclinaison (sciage angulaire composé) (fig.4).

- Positionner le bras radial et incliner la tête porte-outil aux angles désirés.
- Bloquer l'ensemble.

### 5. Entaillage en travers des fibres (fig. 5).

- Régler la profondeur de l'outil.



**FACONNAGE****TB 14-5****CONSTATATIONS D'IRREGULARITES****ANOMALIES****CAUSES****1. Coincement de la lame.**

- Couteau diviseur mal placé.
- Vitesse d'avance excessive.
- Denture émoussée.
- lame non appropriée.
- Structure du bois (déformé, gauche, ...)
- Pièce mal positionnée.

**2. Oscillation de la lame.**

- lame voilée.
- lame mal positionnée.

**3. Difficulté de pénétration de la lame.**

- Denture émoussée.
- Denture non appropriée.

# INSTRUCTIONS DE SECURITE

TB 14-6

## MESURES GENERALES DE PREVENTION

1. La machine est-elle stable ?
2. Le poste de travail est-il organisé ?
3. L'aire de travail est-elle suffisante et dégagée ?
4. La lame est-elle en position de départ ?
5. Le bac à déchets est-il utilisable ?
6. Le protecteur est-il opérationnel ?

## MESURES SPECIFIQUES

DANGERS	PREVENTION	MOYENS
<b>1. Avance fortuite de la tête porte-outil.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Choisir une lame adéquate.</li><li>- Positionner la tête porte-outil à son point de départ.</li><li>- Soutenir les pièces longues.</li><li>- Eviter le contact brusque de la lame de scie avec la pièce.</li><li>- Remédier au travail par saccade.</li><li>- Réduire la vitesse d'avance excessive de la tête porte-outil.</li><li>- Ecarter les pièces défectueuses.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Denture appropriée au matériau. <i>(référence au fournisseur)</i></li><li>- Retour automatique.</li><li>- Servante ou allonge de table.</li><li>- Avance progressive du bras porte-outil.</li><li>- Manipulation prudente de la pièce à scier.</li><li>- Avance suivant la nature de la pièce.</li><li>- Avance automatique réglable de la tête du porte-outil.</li><li>- Retenue manuelle anticipée.</li><li>- Ralentisseur hydraulique.</li><li>- Sélection des pièces à scier.</li></ul>
<b>2. Contact avec l'outil.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Empêcher la mise en marche intempestive de la machine. <i>(réglage, changement d'outil,...)</i></li><li>- Positionner les mains en dehors de la zone de sciage.</li><li>- Utiliser un protecteur.</li><li>- Eviter l'encombrement du poste de travail.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Alimentation électrique coupée.</li><li>- Coordination motrice.</li><li>- Coiffe de protection conforme à la législation.</li><li>- Evacuation des copeaux et des déchets.</li></ul>
<b>3. Rejet des petites pièces <i>(façonnages spéciaux)</i>.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fixer la pièce.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Gabarit de maintien.</li></ul>



## 4. Projection d'éclats.

- Dégager la table des petits déchets.

- Poussoir, brosse,...

- Eviter le coincement des déchets dans la coiffe de protection.

- Prise en considération de l'écart entre la lame et le protecteur.

- Orienter la projection des sciures.

- Aspiration efficace.

- Protéger les yeux.

- Lunettes.

## 5. Inhalation des poussières.

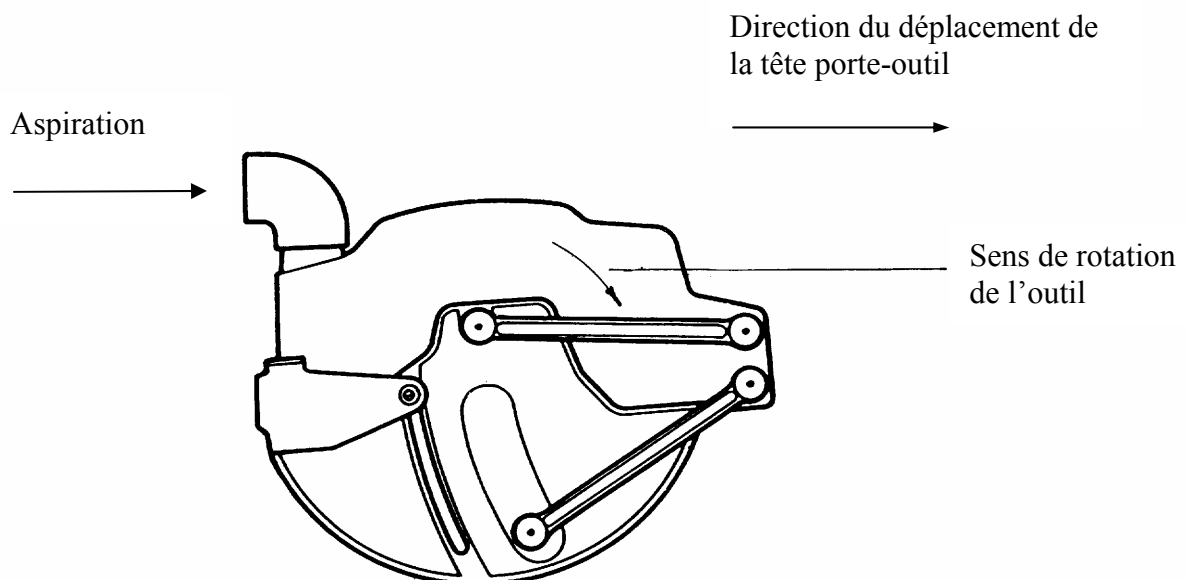
- Enclencher l'aspiration avant la mise en route.

- Aspiration efficace.

## DISPOSITIFS DE SECURITE

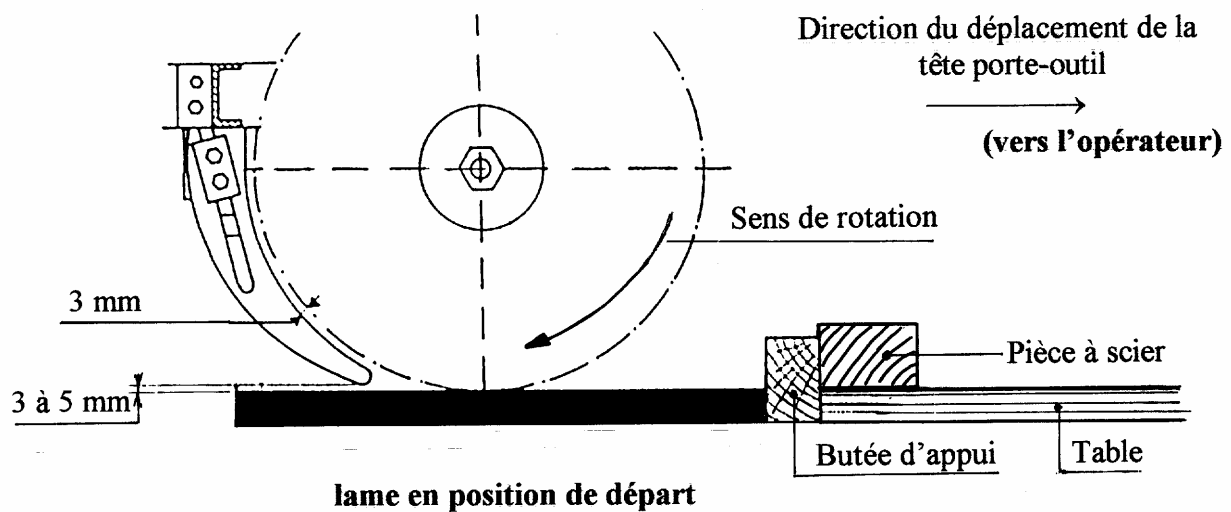
### LA COIFFE DE PROTECTION DOIT :

- être construite dans un matériau adéquat
- cacher la lame de scie complètement quand la tête porte-outil est en position de départ (repos)
- cacher complètement la partie non active de la lame pendant le sciage
- porter l'indication du sens de rotation de la lame

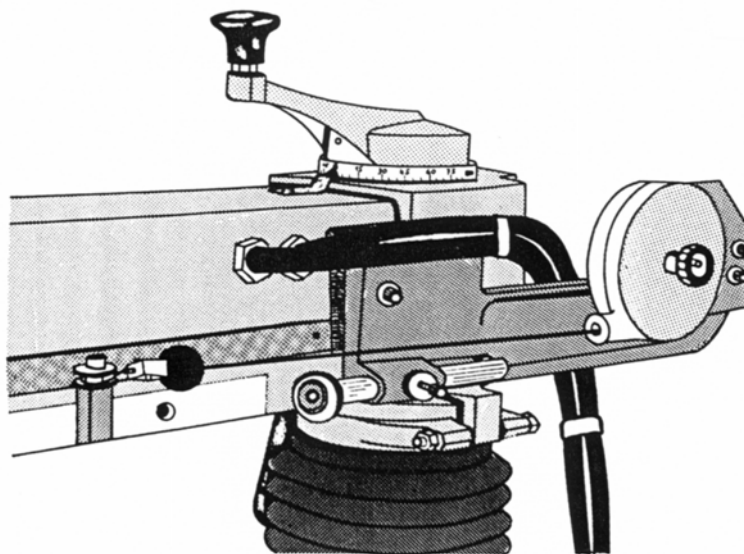


**LE COUTEAU DIVISEUR DOIT:**

- être construit en acier Fe 60
- porter de manière permanente les indications suivantes:
  - marque du fabricant
  - diamètre des lames auquel il est destiné
  - épaisseur
- avoir une épaisseur comprise entre la largeur du trait de scie et l'épaisseur du corps de la lame
- être placé comme suit (voir dessin)

**RETOUR AUTOMATIQUE**

La scie circulaire à bras radial doit être équipée d'une manière telle que la tête porte-outil ne puisse se mouvoir fortuitement vers le scieur.  
Exemple : câble + ressort de rappel,... (fig. ci-dessous).



1. Citez trois appareillages de sécurité requis sur la scie à bras radial.
2. Citez trois opérations qui peuvent être exécutées avec la scie circulaire à bras radial.
3. Quelles sont les mesures à prendre pour éviter:
  - a) l'avance fortuite de la lame ?
  - b) le coincement de la lame ?
4. Citez cinq points auxquels il faut être attentif lors du tronçonnage d'une pièce de bois.
5. Nommez les éléments de la scie à bras radial en les repérant sur le croquis.

