

Stage
Scie
circulaire et ruban

1 PRÉAMBULE

Ce document constitue le synopsis de la journée de stage sur le sciage.
Le sciage comprend la scie circulaire stationnaire et la scie à ruban.

2 SCIE CIRCULAIRE

La présentation dure 30 minutes ; il faut 4ml de madrier + 1 plateau.

Exercice de délignage 20 minutes y compris commentaires

Exercice coupe au guide parallèle 20 minutes

Exercice tronçonnage au chariot 20 minutes

Exercice tronçonnage avec butée 20 minutes

Exercice coupe inclinée 20 minutes

Exercice tracé et débit sur plateau 20 minutes

Total 2h30

C'est la fonction la plus simple à utiliser mais aussi la principale cause d'accidents.

2.1 DESCRIPTION

On trouve successivement :

- ♦ La table qui supporte le groupe moteur - transmission – lame de scie
- ♦ Le chariot qui permet un déplacement suivant un axe colinéaire avec la coupe
Ce chariot peut être équipé d'une règle pour le tronçonnage.

La lame de scie à l'arrière de laquelle se trouve le couteau diviseur
et au-dessus de laquelle est montée une cape de protection, absente sur la photo.



Figure 1 Les organes de la scie circulaire

2.2 DÉLIGNAGE

Il s'agit de la coupe dans une direction parallèle au sens des fibres du bois.
Ce mode est celui qui demande le plus d'énergie au moteur.

2.2.1 CHOIX DE LA LAME ET RÉGLAGE

Il faut choisir la lame à petit nombre de dents. Par exemple 18 ou 24 dents pour une lame de 315 mm de diamètre. La denture alternée qui est la plus courante convient bien. Il faut préférer les lames à dents carbure aux lames ordinaires. L'épaisseur du trait de scie est de 3,2 mm. (4 mm pour des lames fortes, 2,5mm pour des découpes fines)

On doit éviter de couper plein bois, la lame doit dépasser le bois à couper de 1cm environ. La vitesse d'avance est réglée en fonction de l'effort de coupe. Environ 1km/h soit 0,25m/s. Si elle est **trop faible** il ya **brûlage** du aux frottements avec risque d'abimer la lame. Les lames de 18 à 28 dents sont anti recul grâce à un limiteur de passe entre 2 dents ce qui n'est pas le cas des lames à plus grand nombre de dents qui sont moins sécuritaires.

2.2.2 RÉGLAGE DU COUTEAU DIVISEUR

Le couteau diviseur est **assorti à la lame**, d'épaisseur 2,8 pour une coupe de 3,2.

Il limite le rejet des bois. Son utilisation est **obligatoire** ! Il limite la torsion de la lame et évite un resserrement excessif du bois après coupe.

Sa hauteur pourra être inférieure de 3 mm au point haut de la coupe.

Il doit être positionné en retrait de la lame de 3 à 5 mm.

Quand le bois serre trop il faut utiliser des coins qui maintiennent un écart suffisant entre les 2 parties coupées. On doit couper le moteur, insérer le coin jusqu'à ce que la lame tourne librement, reculer la pièce et démarrer le moteur pour poursuivre.

2.2.3 UTILISATION DU CHARIOT

La coupe peut s'effectuer sans guidage autre que le tracé. L'idéal est de bloquer le bois sur le chariot auquel cas la coupe sera rectiligne, soit avec une butée soit avec un presse-bois.

Si la longueur du bois excède celle de la course chariot il est prudent d'utiliser des servantes. Si vous sciez à deux, attention à ce que celui qui tire n'entraîne pas la main de celui qui pousse vers l'outil. On peut travailler soit en utilisant la course du chariot soit avec le chariot bloqué soit de façon mixte. La manette pivotante de blocage du chariot est située près de la poignée de manœuvre. Dès lors que la cape de scie masque le point de contact entre le tracé et la lame, l'utilisation d'un laser rideau sera une aide précieuse.

Le chariot forme un angle avec la lame tel que le bois touche l'avant de la lame et pas l'arrière. De même le guide de coupe parallèle doit permettre au bois de toucher l'avant de la lame pour couper mais de ne pas la toucher à l'arrière pour éviter le rejet. L'écart est d'environ 1 à 2/10èmes de mm entre l'avant et l'arrière de la lame émergente au max.

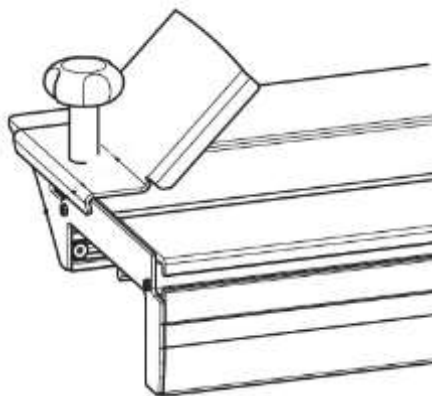


Figure 2 Butée de délignage et presse-bois

En délignage, la vitesse d'avance des bois dépendra de l'épaisseur à scier de l'ordre de 1 à 3 mètres / minute

2.2.4 MARCHE / ARRÊT

Assurez-vous que durant l'opération de délignage, vous aurez accès aux boutons d'arrêt/marche. Tous les boutons d'arrêt de la machine sont utilisables.

Les normes de sécurité imposent un arrêt total de l'outil dans les 10 secondes qui suivent la commande de l'opérateur. Les moteurs à frein électromécanique ayant une durée de vie limitée, il est fait de plus en plus souvent appel à un freinage électronique. La phase de freinage est identifiable auditivement et constitue une phase critique pour la machine.

Durant les 10 secondes max. de cette phase il est interdit **d'effectuer une mise en marche**



et de changer de fonction. La mise en marche serait équivalente à passer en marche arrière à 100Km/h sur votre voiture et le changement de fonction à freiner le véhicule au lieu de la remorque. En cas de blocage de la lame et du moteur il est important d'arrêter le moteur immédiatement.

Si vous n'arrivez pas à mettre en route la scie c'est que ou bien la fonction scie n'est pas sélectionnée ou bien une sécurité interdit la mise en marche. Vérifier alors le sélecteur de sécurité à 3 positions.

2.3 TRONÇONNAGE

Il s'agit de la coupe dans une direction perpendiculaire à celle des fibres du bois.

Bien que l'effort de coupe soit faible, la vitesse d'avance des bois restera modérée pour limiter les éclats.

2.3.1 CHOIX DE LA LAME ET RÉGLAGE

La coupe en travers des fibres nécessite un plus grand nombre de dents pour obtenir un bon état de surface et requière moins d'énergie que le délignage.

On choisira par exemple 48 dents pour un diamètre de 315 mais 28 dents permettent déjà d'obtenir une coupe fine sur un bois massif dès lors qu'on réduit la vitesse d'avance du bois.

La vitesse d'avance restera faible, elle est réglée en fonction de l'effort de coupe.

Il est dangereux de couper un bois qui n'a pas une face dressée placée contre le guide.

Un bois rond sera calé avec un ou deux coins pour éviter que le bois se mette en rotation du fait de l'effort de coupe auquel cas le risque d'accident est élevé !

Pour tronçonner un plateau dont la rive n'est pas rectiligne, il faut brider et/ou caler la pièce pour qu'elle ne puisse pivoter durant la coupe. Une cale contre la règle et un point d'appui suffisent à régler le problème.

2.3.2 RÉGLAGE DE LA RÈGLE ET MARTYR

La règle sera fixée de préférence sur la table à format. Elle peut être à l'avant de la table, par exemple pour la coupe de panneaux, ou à l'arrière par exemple pour la coupe de tasseaux. La règle est équipée d'une butée escamotable permettant de calibrer la longueur à tronçonner. Il est nécessaire pour que la lecture soit exacte que la règle soit positionnée en butée contre sa fixation en l'éloignant de la lame.

Une paire de cales en bois de même épaisseur permet d'obtenir un repère de coupe et un pare éclat qui sera ajusté sur le trait de coupe. Ce pare éclat sera fixé alors l'autre pièce restera coulissante pour ne pas télescoper la butée. (Utilisation de l'entretoise calibrée)

Afin de ne pas multiplier les opérations de pose/dépose de la table à format, on pourra adopter comme position de parking de la règle une inclinaison lui permettant de ne pas déborder de l'encombrement de la table.

2.3.2.1 MÉTHODE DU TRIANGLE INVERSÉ

La difficulté est positionner la règle à 90° de la coupe ce qui peut se contrôler par la méthode du triangle inversé qui utilise un morceau de contreplaqué épaisseur 15 mm de 600 x 600 mm.

1°) Quand le triangle est positionné face R comme réglage, avec côté 1 contre le guide et côté 2 côté scie, on effectue une découpe qui mémorise l'angle de coupe entre scie et règle.

2°) On retourne le triangle pour que la face C comme contrôle passe sur le dessus,

On a alors le côté 2 contre la règle et le côté 1 contre la scie.

3°) On déplace le chariot après avoir positionné la pointe du triangle contre la scie et, moteur arrêté, on vérifie que la lame reste en contact tout au long de l'arête 1 jusqu'à ce que la lame atteigne la règle.

4°) Si le jeu est minime, l'angle fait 90° sinon il faut régler la règle et refaire l'opération jusqu'à obtenir le réglage correct.

Cette méthode simple procure une précision suffisante dans la majorité des cas.

On rangera cet accessoire à proximité de la machine pour permettre un usage fréquent.



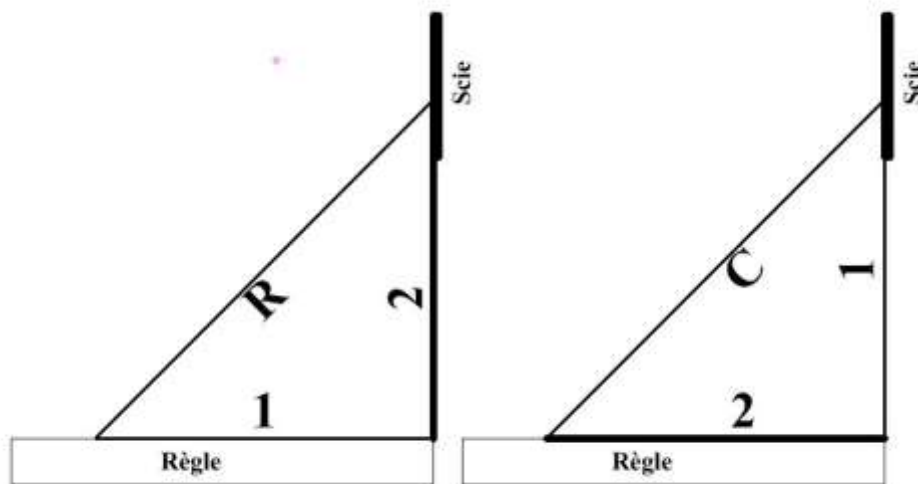


Figure 3 Le triangle de réglage de la règle à 90°

2.3.2.1 MÉTHODE DES 5 COUPES

Cette méthode procure une plus grande précision puisqu'en multipliant l'erreur angulaire par 4, on peut ainsi obtenir une précision meilleure qu'un 1/10^{ème} mm par mètre d'erreur angulaire avec un carré de 500mm de côté.

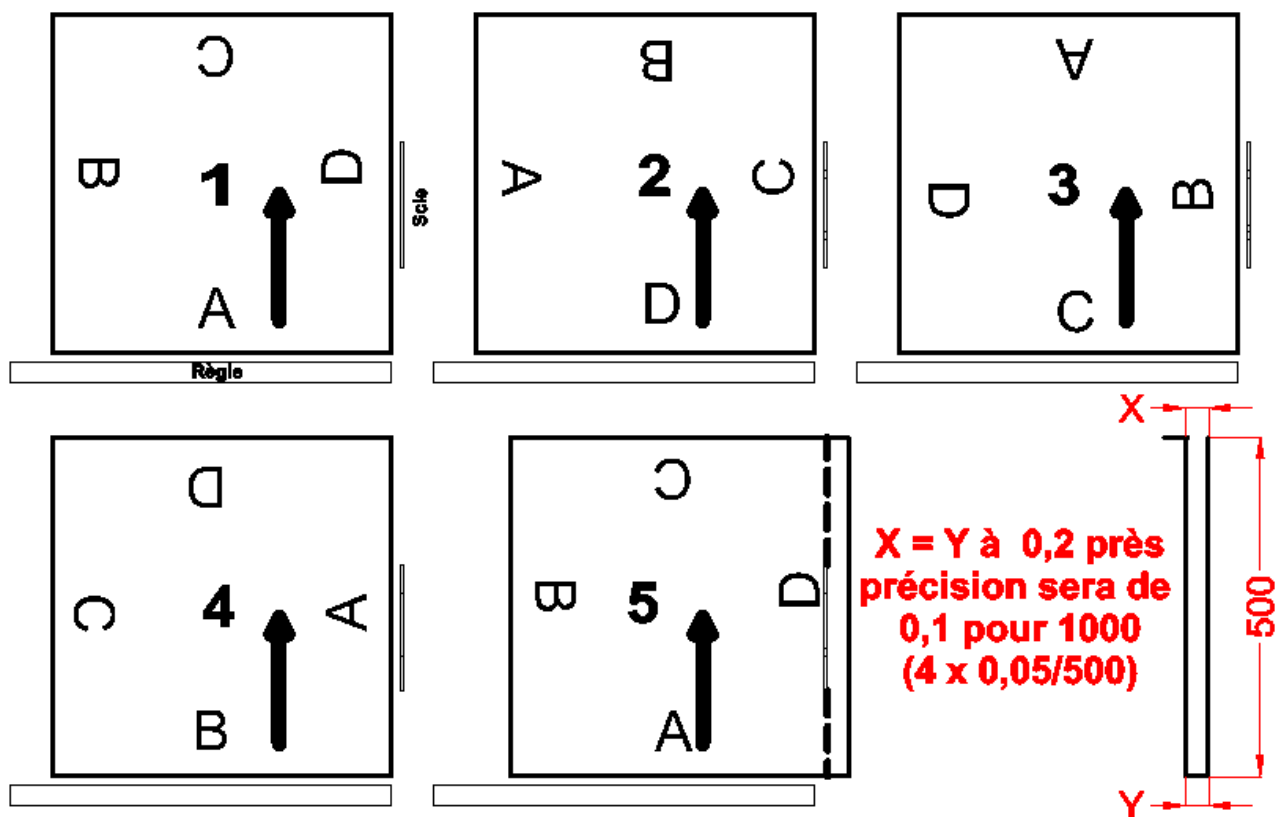


Figure 4 Les 5 coupes

2.3.3 COUPE D'ANGLE

La table à format est équipée d'un dispositif d'indexation angulaire de la coupe permettant d'obtenir des angles précis grâce à une règle perforée et une goupille escamotable.

Attention, le point de rotation fait que le martyr de coupe ne reste pas au contact de la lame et il faut donc compenser.

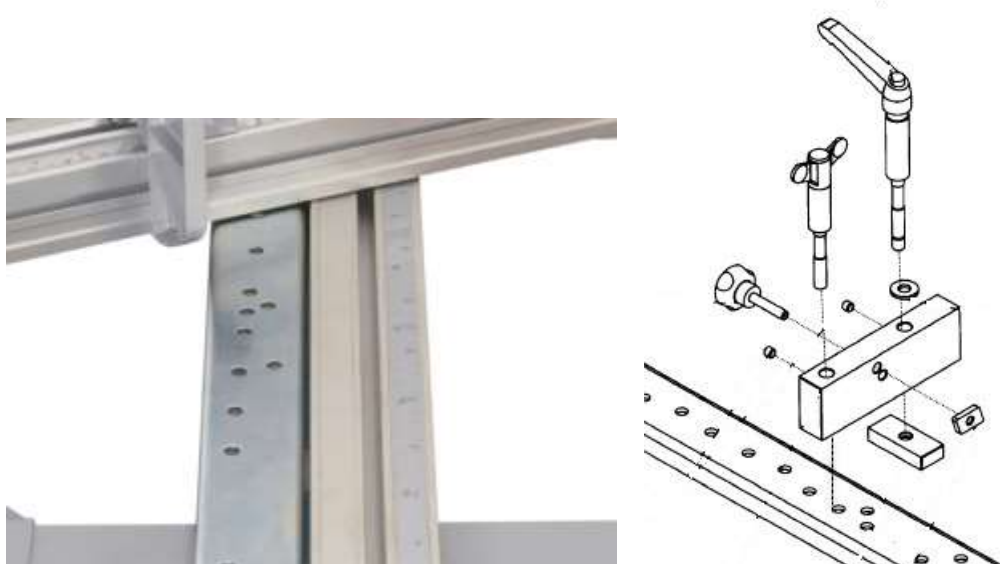


Figure 5 Indexation des coupes d'onglet

2.4 COUPE AU GUIDE PARALLÈLE

Le guide parallèle est situé du côté opposé au chariot par rapport à la lame. Il permet de délimiter une pièce, guidée par son bord droit, pour la calibrer en largeur en créant un couloir. Ce guide peut coulisser sur son support permettant d'ajuster le dépassement du guide par rapport à la coupe. L'extrémité avant du guide doit se situer au niveau du couteau diviseur, car le guidage est nécessaire avant la coupe et le devient de moins en moins après la coupe. Afin d'éviter que la pièce ne touche une dent de la lame côté couteau diviseur, ce qui provoquerait un rejet, le couloir doit être plus large en sortie qu'en entrée d'au moins un dixième de mm. Bien entendu, la règle doit être bloquée sur son support avant d'opérer. De même le support doit être bloqué sur la barre de guidage à l'aide de la poignée à excentrique qui se manœuvre de haut en bas.

La largeur du couloir peut se régler finement à l'aide d'un micrométrique qui doit être débrayé pour un déplacement rapide du guide et bloqué pour un réglage fin.

Pour déplacer le support sans à coup, il faut libérer l'excentrique et débloquer le micrométrique. (Agir sur son bouton pour éviter le coincement)

Le guide tel que positionné sur la photo permet la coupe de panneaux.

Un index gradué permet de lire la largeur du couloir quand l'œil est à l'aplomb de la règle.

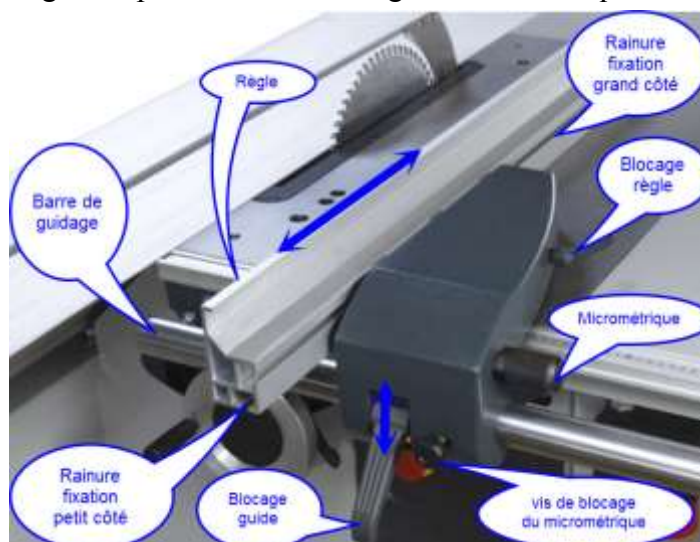


Figure 6 Le guide parallèle

Ce guide peut être escamoté sous la table pour travailler en toupie par exemple. Il n'est pas nécessaire et même déconseillé de le déposer. Pour l'escamoter, il suffit de le déplacer comme pour obtenir le couloir le plus large et de faire tourner le support autour de la barre de guidage de telle façon que support et guide se positionnent sous la table.

Il peut également servir de butée pour tronçonner des pièces courtes. Il faut alors que le bord avant de la règle soit positionné avant la coupe. La pièce à couper sera en appui sur la règle de la table à format et son bord droit en appui contre le guide parallèle. Le déplacement du chariot permet alors de débiter rapidement des pièces d'égales longueurs.

2.5 EXERCICES

Les exercices sont indispensables pour progressivement mieux maîtriser la machine, obtenir la précision recherchée et travailler en sécurité. Ceux effectués durant le stage n'ont que valeur d'exemple et devront être suivis d'exercices pratiques renouvelés aussitôt que possible après le stage car c'est en forgeant qu'on devient forgeron.

Pour les pratiquer, vous devez être en état de vigilance et porter une tenue adhoc. Les animateurs pourront vous renseigner si vous n'avez pas trouvé les informations par vous-même. Veillez à ce que les dispositifs de sécurité de la machine soient en place.

2.5.1 EXERCICE DE DÉLIGNAGE

Refendre un madrier de 1m en en 4 largeurs de 35 mm. ($6 \times 35 = 210 + (5 \times 3,2) = 226$)

Traçage au bleu, réglage hauteur lame = bois + 7mm, position des mains avant lame.

Vitesse d'avance limitée par l'effort de poussée. Si poussée trop élevée la lame est à affûter. S'il y a brûlage, la vitesse d'avance est trop faible.

Attention à la torsion de la lame, on peut scier le chariot sans s'en apercevoir.

Si on dévie du traçage, revenir en arrière et reprendre.

Si la lame bloque, couper le moteur et reprendre après dégagement du bois.

2.5.2 COUPE AU GUIDE PARALLÈLE

Mise à largeur de la pièce précédente, après dressage d'une face à la dégauchisseuse.

On calibre l'épaisseur de 35 à 33 mm, puis de 33 à 30 pour une section finie de 65 x 30.

Position du corps hors zone de rejet, utilisation du poussoir, attention au relevage du bois après coupe.

2.5.3 TRONCONNAGE AU CHARIOT

1^{ère} extrémité, réglage du martyr, bois en appui contre guide, ne jamais tronçonner à la volée. La face en appui contre le guide doit être rectiligne. 2^{ème} extrémité idem avec butée pour longueur finie de 1400mm.

Attention, il est interdit de tronçonner des **sections rondes** car la lame risque de mettre le bois en rotation. (Utiliser V ou coins si nécessaire)

La **chute** après coupe doit être assez **longue et épaisse** pour qu'elle ne tombe pas dans le puits d'aspiration. Au besoin faire plusieurs coupes de l'épaisseur du trait de scie.

Il est interdit et dangereux de tronçonner une pièce à main levée sans guidage ni bridage et en particulier en la tenant avec chaque main de part et d'autre de la lame.

Il est conseillé de disposer à proximité de la machine d'un bac à chutes pour éviter de les laisser traîner.

2.5.4 TRONCONNAGE CÔTÉ OPPOSÉ AU CHARIOT

Avec butée avant lame, le martyr est la référence de longueur.

2.5.5 COUPE AVEC LAME INCLINÉE

Eviter les cônes de coincement sur angles aigus.

2.5.6 COUPE DE PANNEAUX

Positionnement du guide avant coupe.



2.5.7 DÉBIT D'UN PLATEAU

À partir d'une feuille de débit déterminer la place des pièces sur le plateau mis à disposition. Tenir compte des sur dimensions nécessaires de l'ordre de 7 mm sur l'épaisseur, 10 mm sur la largeur et 20 mm sur la longueur. Éliminer l'aubier les bords et le cœur qui aura tendance à fendre.

2.6 NETTOYAGE DE LAME

Avant déjeuner passage de lame au BY2 puis rinçage à l'eau. Le nettoyage permet souvent de gagner un affûtage.

On peut aussi utiliser le ND150 moins agressif envers l'environnement.

2.7 LES MONTAGES UTILES À LA CIRCULAIRE

On peut citer :

- ◆ Le guide à coupe d'onglet pour les encadrements
- ◆ Le guide à queues droites pour assembler coffres ou tiroirs

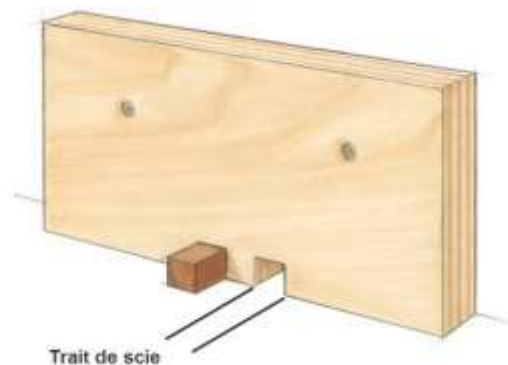


Figure 7 Le guide à coupe d'onglet et le guide à queues droites

- ◆ La réalisation de tenons avec une lame à denture plate. Sur les machines modernes, la montée de lame est suffisamment précise pour permettre de réaliser des tenons. Il faut travailler à la butée et retourner la pièce. On commence par l'extrémité du tenon pour ajuster avec précision la hauteur de coupe. On effectue ensuite les 2 coupes de l'épaulement du tenon qui doivent avoir une position précise puis on balaye pour enlever le bois en faisant des allers-retours du chariot et en décalant la pièce vers l'extrémité. On se guide avec le martyr pare-éclats. Les lames à rainer Z6 B5 sont particulièrement efficaces.

3 SCIE À RUBAN

Ce fut la 1^{ère} machine de tout menuisier qui effectuait du débit et des coupes de précision au tracé. Aujourd'hui, elle est moins sollicitée dans les ateliers mais reste indispensable pour le chantournage et le dédoubleage.

3.1 DESCRIPTION

Elle est composée d'un bâti et de deux volants. La lame s'enroule autour des deux volants et est mise sous forte tension. L'entraînement par le moteur s'opère sur le volant inférieur. Un système de guidage limite la déviation de la lame sous et au dessus de la table de coupe. Il doit assurer ce guidage en latéral mais aussi éviter que la lame ne recule sous l'effort durant la coupe. Des protections limitent au maximum le contact entre la lame et l'opérateur.

Des dispositifs assurent l'évacuation des sciures et surtout qu'elles ne se collent au volant. Il est important de maintenir l'ensemble propre pour assurer un bon entraînement de la lame et limiter l'usure des revêtements caoutchouc.

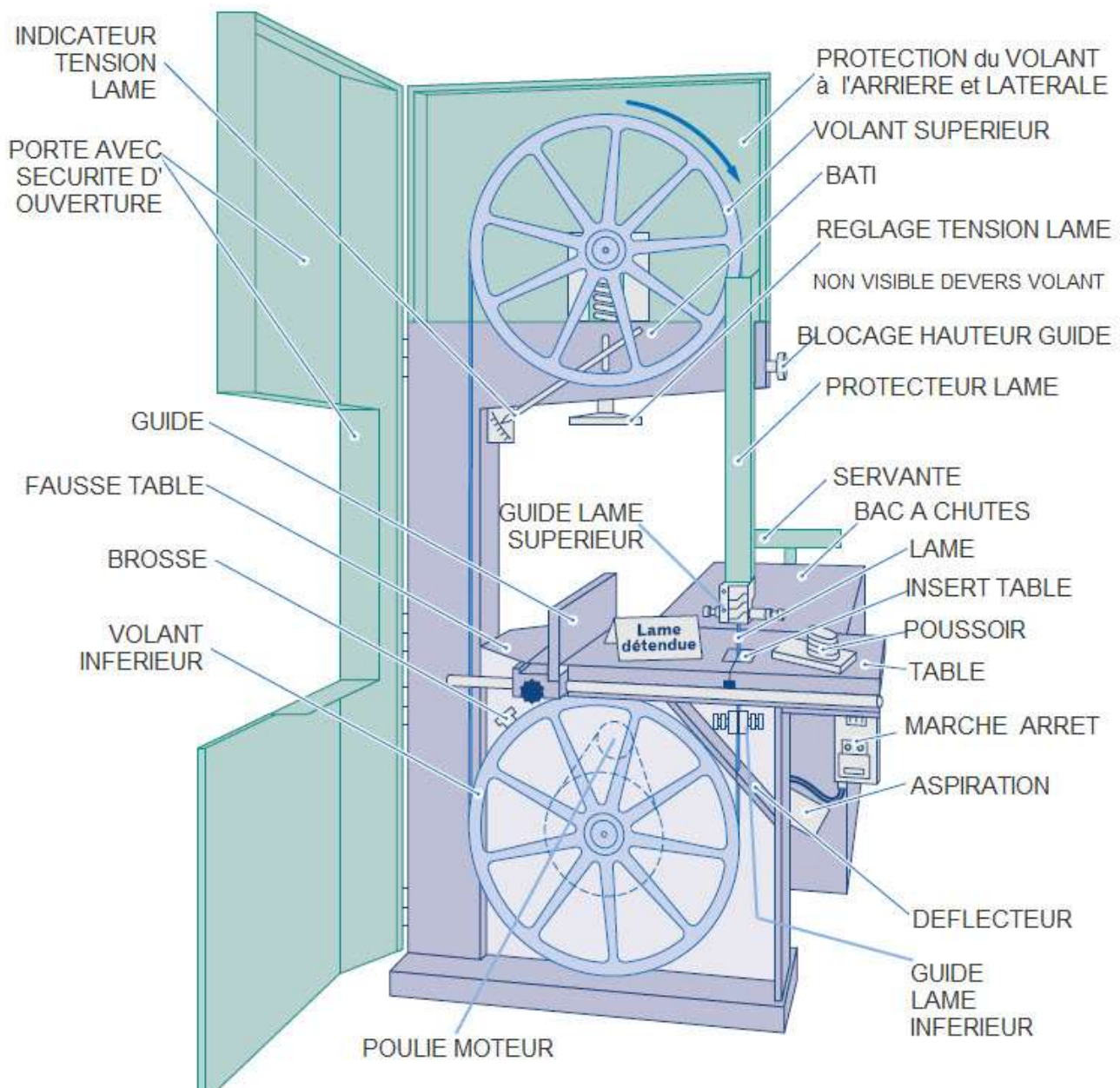


Figure 8 Les organes de la scie à ruban

3.2 ALIGNEMENT DES VOLANTS

En général les volants sont bombés pour assurer un meilleur guidage de la lame. Sur le volant supérieur un réglage permet de régler son alignement par rapport au volant inférieur. Quand les volants sont alignés, la lame reste stable sur ces derniers et n'a plus tendance à se déporter vers l'intérieur ou l'extérieur de la machine. On teste ce réglage en tournant les volants à la main avant de mettre en route.

3.3 RÉGLAGE DE LA TENSION LAME

L'épaisseur de la lame sera choisie en fonction du diamètre du volant. Les métaux utilisés ne permettent pas d'obtenir une longévité acceptable de la lame si son épaisseur est supérieure à $1 / 1000^{\text{ème}}$ du diamètre du volant. (0,5mm pour un volant de 500)

La tension de la lame doit être suffisante pour limiter la déflexion et pas trop élevée pour éviter la casse. En pratique 15 000 PSI ou 1000 Kg/cm² soit 125 Kg pour une lame de 30x0,5 mm qui aura pour section utile 25x0,5 mm mais seulement 20 Kg pour une lame de 6x0,5. Un indicateur, gradué en largeur de lame, affiche une valeur très approximative.

Afin de prolonger la durée de vie de la lame, des roulements, des volants et des bandages, il est conseillé de détendre la lame durant les périodes de repos de la machine. (Soir et WE) Il est alors dangereux de mettre en route la machine et préférable d'indiquer que la lame est détendue en laissant la porte de la machine ouverte ou en affichant cet état.

3.4 RÉGLAGE DE LA TABLE

On règle la table pour qu'elle soit perpendiculaire à la lame sous tension. (x et y).

La lame ne doit pas toucher l'insert en bois ou en plastique qui entoure la lame.

La table peut s'incliner pour certaines opérations mais il est préférable d'utiliser un montage adapté à l'opération envisagée.

3.5 CHOIX DE LA LAME

Les lames utilisées auront une épaisseur adaptée au diamètre des volants. Pour la SRU470 de 0,5 typique à 0,7 mm grand maximum. Les lames en acier 'ordinaire' C75 sont affûtées contrairement aux lames à denture trempée Flexback ou similaire plus endurantes mais souvent plus cassantes.

Le tensionnage répartit les efforts dans le métal pour que le ruban reste sur la crête du volant sans naviguer.

L'avoyage permet d'obtenir un trait de scie plus épais que la lame ce qui autorise des sciages courbes.

Leur longueur sera adaptée à la machine. Pour la SRU470 3452 mm plus ou moins 25 mm. Il est conseillé d'afficher cette caractéristique dans la porte supérieure pour ne pas l'oublier.

Le choix de la largeur et de la denture s'effectue en fonction de deux critères :

- ◆ L'épaisseur du bois à scier. L'idéal est d'avoir au moins 3 dents en prise et, si possible, pas plus six dents. On choisira le pas de la denture en fonction de la coupe à réaliser.
Le constructeur propose des pas de 4 – 6 – 8 – 10 – 12 mm. La forme de la denture est choisie en fonction du type de coupe. Une denture à crochet facilite l'évacuation des copeaux pour les fortes épaisseurs alors qu'une denture droite sera préférée pour les coupes fines. La pointe de la dent sera toujours orientée vers la table.
- ◆ La largeur de la lame sera choisie en fonction de la courbure de la ligne de coupe. Pour une coupe rectiligne, la plus grande largeur possible soit 35 mm pour la SRU470.
Une lame de largeur 20 n'autorisera pas des rayons inférieurs à 150mm alors qu'une lame de largeur 6 permettra des rayons de 15mm.

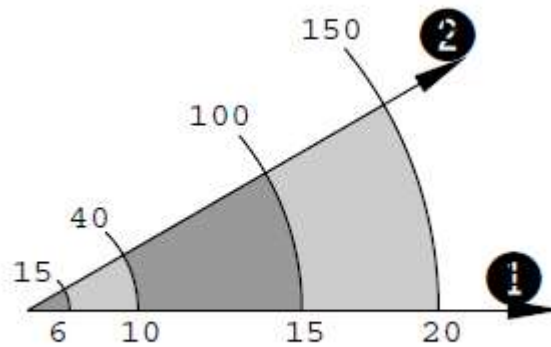


Figure 9 En 2 le rayon de courbure de la coupe pour une largeur de lame donnée en 1

3.6 RÉGLAGE DU GUIDE LAME INFÉRIEUR

Il existe trois familles de guide, pointes de touche, galets et roulements. Les anciennes scies à ruban utilisaient des guides en bois dur. Aujourd'hui la céramique permet un guidage avec peu de frottement, une bonne évacuation de la chaleur tout en ayant une durée de vie très élevée.

Les volants et les guides font la qualité d'une scie à ruban car aujourd'hui les bâtis ont tous une rigidité acceptable et absorbent correctement les vibrations.

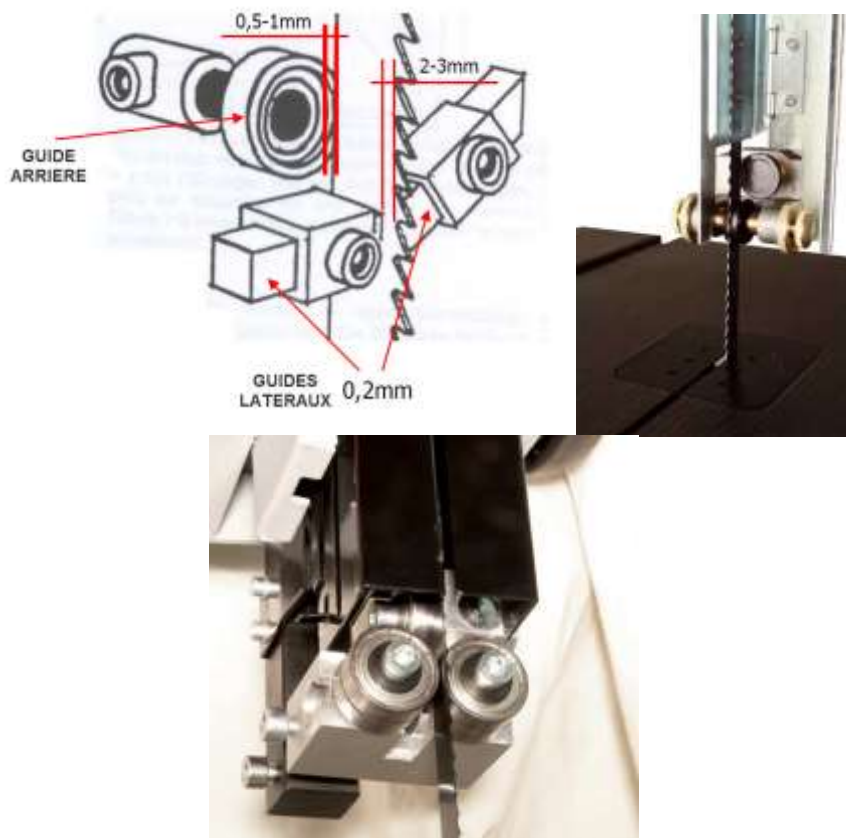


Figure 10 Les guides de lame à ruban

Il faut toujours régler d'abord le guide lame inférieur. Il sera positionné de façon à ne pas dévier la lame de sa position au repos tangente aux volants.

Le jeu latéral sera réduit au minimum. (Une feuille de papier de chaque côté de la lame)

Le jeu arrière sera de 0,2 à 0,5 mm au repos pour que la lame ne soit en contact avec le guide que sous l'effort de coupe.

3.7 RÉGLAGE DU GUIDE LAME SUPÉRIEUR

Il est similaire à celui du guide inférieur et ne doit pas faire dévier la lame. Le guidage en latéral est identique, seul le guide arrière sera positionné avec un jeu plus important de 0,5mm mini à 1,5mm maxi. Enfin, ce guide sera positionné en hauteur pour permettre le passage des bois mais sans plus. Ne pas oublier de bloquer la crémaillère.

3.8 RÉGLAGE DU GUIDE LATÉRAL

Ce guide devrait permettre d'effectuer une coupe parallèle à une face de référence. En pratique ce que rarement le cas car l'axe du trait de coupe n'est pas dans le plan de la lame. Il faut donc trouver l'axe directeur d'une lame donnée qui dépend de son tensionnage et de son avoyage. Pour ce faire, il suffit de scier un panneau en laissant le bois s'orienter naturellement puis d'arrêter la machine et de relever l'angle entre le trait de scie et la lame.

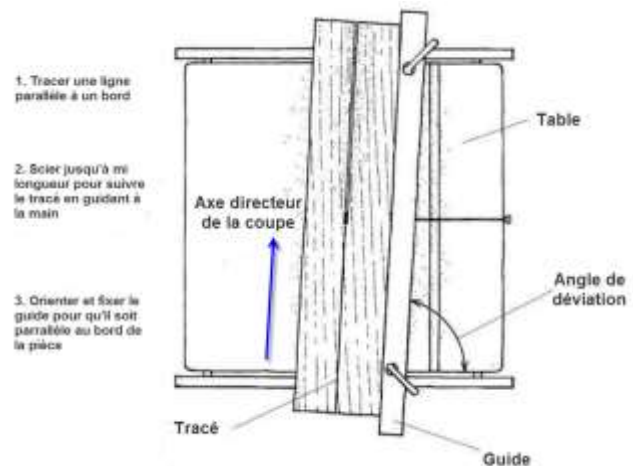


Figure 11 Exemple de déviation naturelle de la coupe et réglage du guide

Pour positionner le guide suivant l'axe directeur de la lame, il faut :

- ◆ Tracer un trait de coupe parallèle au bord d'une pièce
- ◆ Effectuer cette coupe sur trois quarts de la longueur en guidant la pièce à la main pour suivre le tracé
- ◆ Sans bouger la pièce après l'arrêt de la machine, positionner le guide parallèlement au bord de la pièce.

3.9 EXERCICE DÉLIGNAGE

On effectue un tracé parallèle à un bord et on coupe suivant le tracé.

On passe en raboteuse pour ne plus voir les marques de sciage, l'épaisseur enlevée donne une idée de la rectitude de la coupe.

3.10 EXERCICE TRONÇONNAGE

On utilise le guide d'onglet mais cette opération est interdite sur des pièces de section ronde sauf en utilisant un V ou un coin pour éviter la mise en rotation de la pièce.

3.11 DÉDOUBLAGE

Pour limiter les épaisseurs de bois à stocker, on peut scier un plateau dans le sens de l'épaisseur pour obtenir l'épaisseur recherchée. Il faut alors :

- ◆ Utiliser la lame la plus large possible avec une denture crochet à grand pas.
- ◆ Dégauchir deux faces de la pièce et tracer la coupe
- ◆ Si la pièce est de faible épaisseur utiliser un guide vertical au droit de la lame.

Avec un volant de 470, il ne faut pas chercher à dédoubler sur une hauteur supérieure à 200mm bien que la capacité de coupe indiquée par le constructeur soit de 370 mm.

3.12 PLIAGE DE LA LAME

Le pliage de la lame nécessite un peu d'habitude. La méthode la plus simple est celle qui permet de former 3 boucles. Il est conseillé de porter des gants.

- ◆ Avancer la jambe droite et passer la lame sous le pied avec les dents orientées vers la pointe du pied.
- ◆ Tenir le haut de la boucle avec la paume de la main droite orientée vers le plafond et passant sous la lame.
- ◆ Faire tourner sans lâcher la lame votre main droite en sens inverse des aiguilles d'une montre vers votre main gauche.
- ◆ Baissez-vous pour accompagner le mouvement de la lame qui s'enroule.



Figure 12 Pliage d'une lame en 3 boucles

Il existe d'autres méthodes de pliage en 3 boucles mais aussi des pliages à 4 ou 5 boucles.

3.13 LES MONTAGES UTILES

De nombreux montages permettent de multiplier les possibilités de la scie à ruban :

- ◆ Découpe de cercles
- ◆ Découpe d'arcs de cercle à partir d'une pièce rectangulaire
- ◆ Découpes de queues d'aronde découvertes

3.14 ENTRETIEN DES LAMES

Une lame cassée peut facilement être ressoudée mais si le métal est fatigué elle cassera à nouveau sous peu.

La fatigue du métal est due aux flexions alternées et finira par provoquer des criques.

La durée de vie des lames est limitée et ce d'autant plus qu'elles sont fortement tendues.

Il est inutile de demander l'affûtage d'une lame à denture trempée car ces lames sont affûtées avant d'être trempées par haute fréquence.

Une lame affûtable doit être avoyée correctement à chaque affûtage.

Si elle ne forme pas un cylindre régulier en la posant à terre ou sur une table, c'est qu'elle nécessite un tensionnage suite à un usage anormal.

Seul un affûteur professionnel est en mesure d'effectuer ces opérations correctement.

A titre de référence, la lame d'un banc de sciage de scierie est affûtée deux fois par jour.

Notes et ANNEXES