

10/10.3

Support d'imprimante 80 colonnes avec récepteur de listing

Ce support d'imprimante sera l'élément qui donnera la touche finale à votre poste informatique. D'un faible encombrement, il se posera facilement sur une table au côté des différents accessoires.

Dans le cas d'une imprimante, posée directement sur la table, le papier risque à tout moment de se plier ou de se mettre en accordéon. Une surveillance permanente est nécessaire.

Finis ces petits tracasseries, vous réaliserez tous vos travaux avec succès. Un gain de place sur votre bureau vous apportera également toute satisfaction.

Quel que soit le type d'imprimante dont vous disposerez, CITIZEN 120 D, THOMSON PR 90-600, VICTOR Printer, EPSON LX 800 ou AMSTRAD DMP 2000, il y aura toujours possibilité de trouver place sur le support.

Suivant le modèle, l'alimentation papier est différente. Soit par l'arrière, soit par l'avant, ou encore par le bas, ce qui justifie l'espace (fente) réalisé dans la partie supérieure du support. Pour cela une simple rotation du support de 180° sera suffisante. L'ouverture se trouvera alors à l'avant ou à l'arrière (voir Fig. 1).

Pour compléter le support, un récepteur de listing sera placé à l'arrière. Il aura pour fonction d'intercepter le papier, et, de par sa forme, permettra une mise en place correcte de celui-ci. En effet, la face avant sera perpendiculaire à sa semelle pour éviter que le papier ne glisse. Par contre, la face arrière, perpendiculaire également à sa base, aura de plus une partie supérieure inclinée à 45°. Lors du déroulement du papier, celui-ci sera guidé, et, de par sa hauteur, réglable suivant les modèles, viendra se mettre en place contre la face arrière.

De plus, une fois le récepteur rempli, vous pourrez le prendre et le transporter à volonté à l'endroit choisi.

Une large ouverture de chaque côté vous permettra d'avoir accès à votre papier. Ces deux accessoires seront munis de tampons en caoutchouc, afin de réduire les vibrations de l'imprimante et d'éviter de marquer votre bureau.

Cette fabrication reste relativement simple, de faible coût, et ne demande pas de connaissances particulières.

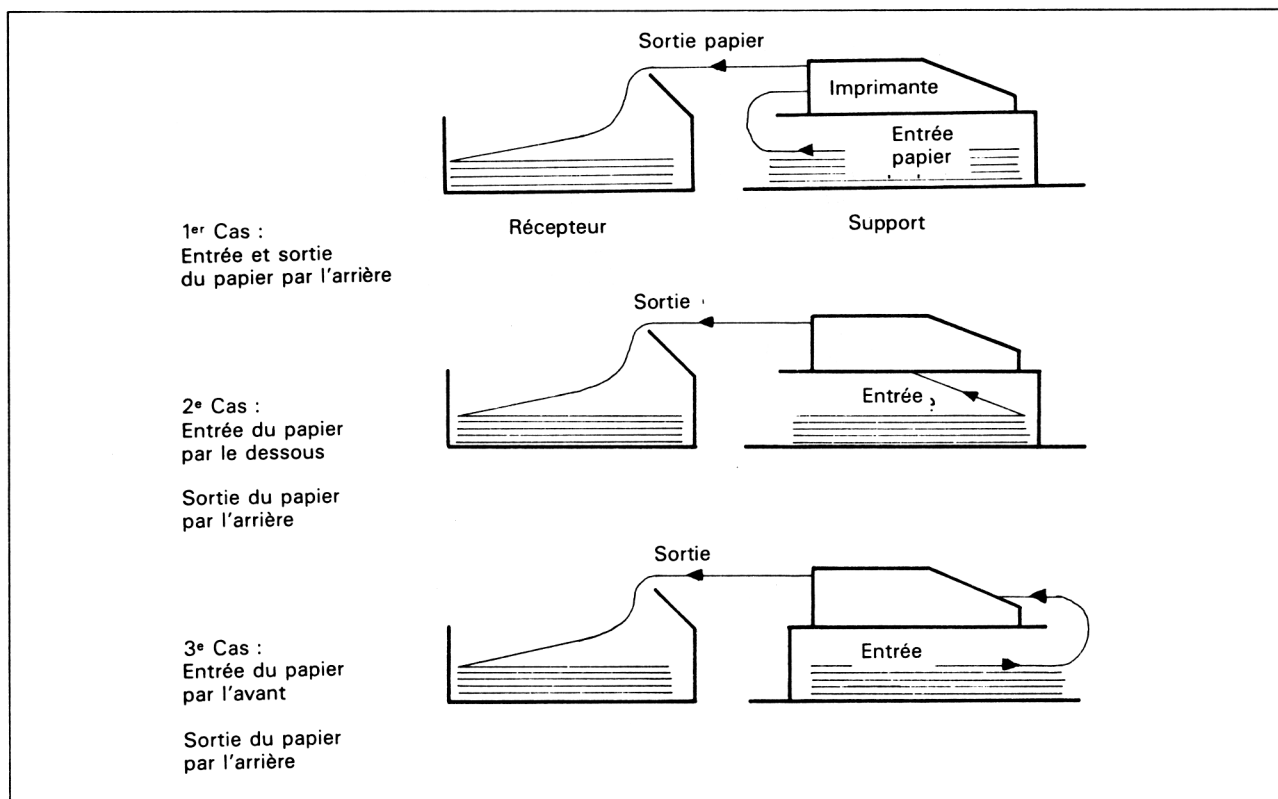


Fig. 1 : Entrée et sortie du papier suivant 3 principes.

I. Fabrication

MATÉRIEL ET OUTILLAGE NÉCESSAIRE (Fig. 2)

La matière d'œuvre principale de ce thème sera le bois. Nous utiliserons pour cela des panneaux de particules stratifiés sur les deux faces de 16 mm d'épaisseur. La couleur restera au choix du fabricant.

Les panneaux pourront être débités directement aux dimensions finies chez votre vendeur habituel :

	Repère
— 420 × 320, panneaux, nombre = 1	①
— 420 × 120, panneaux, nombre = 1	②
— 420 × 360, panneaux, nombre = 1	③
— 120 × 40, panneaux, nombre = 2	④
— 1/2 rond en bois de 16 mm, longueur = 420 mm, nombre = 1	⑤

Partie 10 : Fabrication de circuits additionnels pour AMSTRAD

Repère

- 280 × 96, panneaux, nombre = 1 ⑥
- carré d'aluminium de 12 mm, longueur = 80 mm, nombre = 2 ⑦
- Tige d'aluminium de $\varnothing = 5$ mm, longueur = 600 mm, nombre = 1 ⑧
- Vis tête ronde fendue M 4 × 10, nombre 2 ⑨
- 320 × 280, panneaux, nombre = 1 ⑩
- 280 × 100, panneaux, nombre = 1 ⑪
- Tampons en caoutchouc $\varnothing 20$ mm, nombre = 8 ⑫
- Vis à bois de $\varnothing 4 \times 15$, nombre = 8
- Vis tête fraisée M5 × 30, nombre = 2
- Quelques pointes
- Colle à bois
- Pointeau — Scie égoïne
- Marteau — Forets $\varnothing 3,5 - 4,2 - 5,5 - 6 - 10$
- Pointe à tracer, réglet — Râpe à bois
- Taraud M4 - M5 — Lime plate à métaux
- Tourne à gauche — Tournevis plat
- Scie à métaux — Equerres 90° et 135°

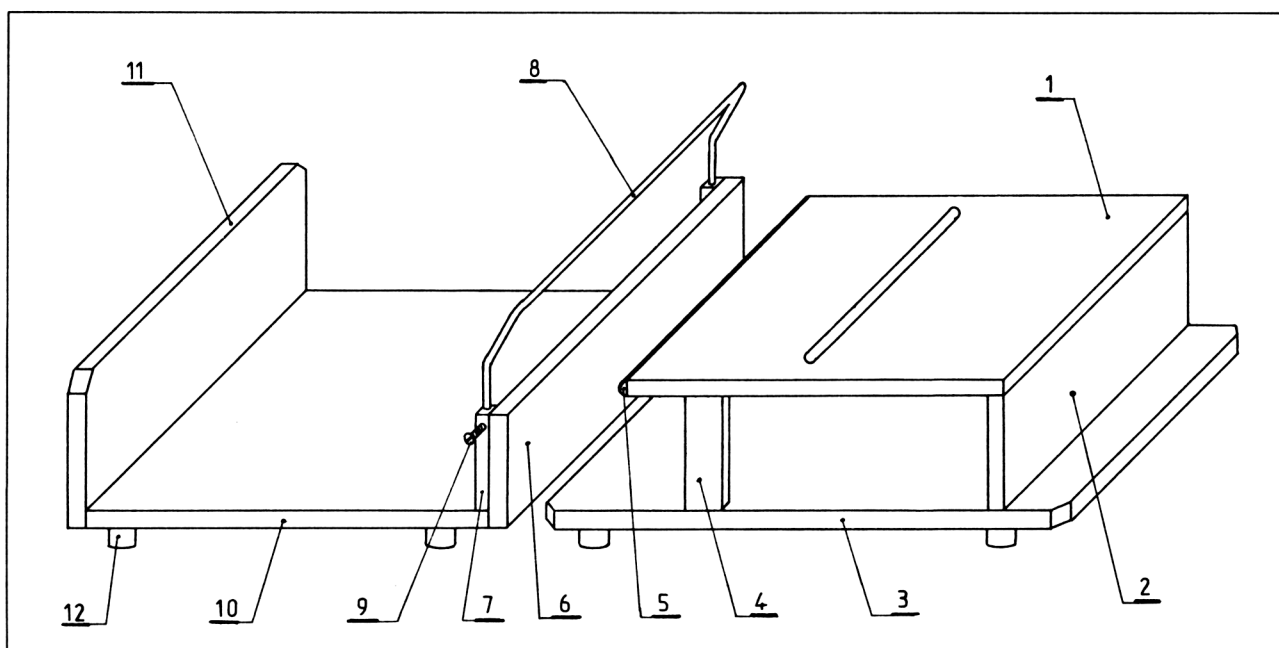


Fig. 2

RÉALISATION DES CARRÉS DE MAINTIEN (Fig. 3)

Ces pièces aux nombres de 2, recevront le bras repère ⑧. Ce bras sera placé dans les deux trous de $\varnothing 6$ et pourra être réglable selon la hauteur de l'imprimante. La tige pourra coulisser sur une longueur de 40 mm environ. Après détermination de sa position, la vis repère ⑨ assurera le blocage définitif.

La pièce sera débitée directement dans la barre et coupée à la scie à métaux à 81 mm. Le millimètre de surépaisseur servira à assurer la planéité des bouts. La vérification se fera dans les deux sens à l'aide d'une équerre (Voir Fig. 4).

La planéité d'un des bouts de la pièce est particulièrement importante. La pièce étant posée sur la plaque repère ⑩, il est impératif que la surface colle correctement, afin d'avoir une meilleure assise lors de sa fixation. La réalisation des trous situés aux extrémités, nécessitera un traçage. Il faudra tracer les axes de symétrie de la pièce. Pour cela tracer les diagonales du carré. Pour le trou M4, tracer un trait à 10 mm du bord et dans l'axe de symétrie. Ce traçage sera effectué avec une pointe à tracer et un réglet. Afin de favoriser la pénétration et le centrage correct du foret, nous réaliserons un pointage des trous. Pour cela, utiliser un pointeau à 120 degrés. Si vous avez à votre disposition une meule, vous pourrez affûter votre pointeau et également vos forets à 140 degrés. C'est l'angle de coupe idéal pour les métaux légers (aluminium).

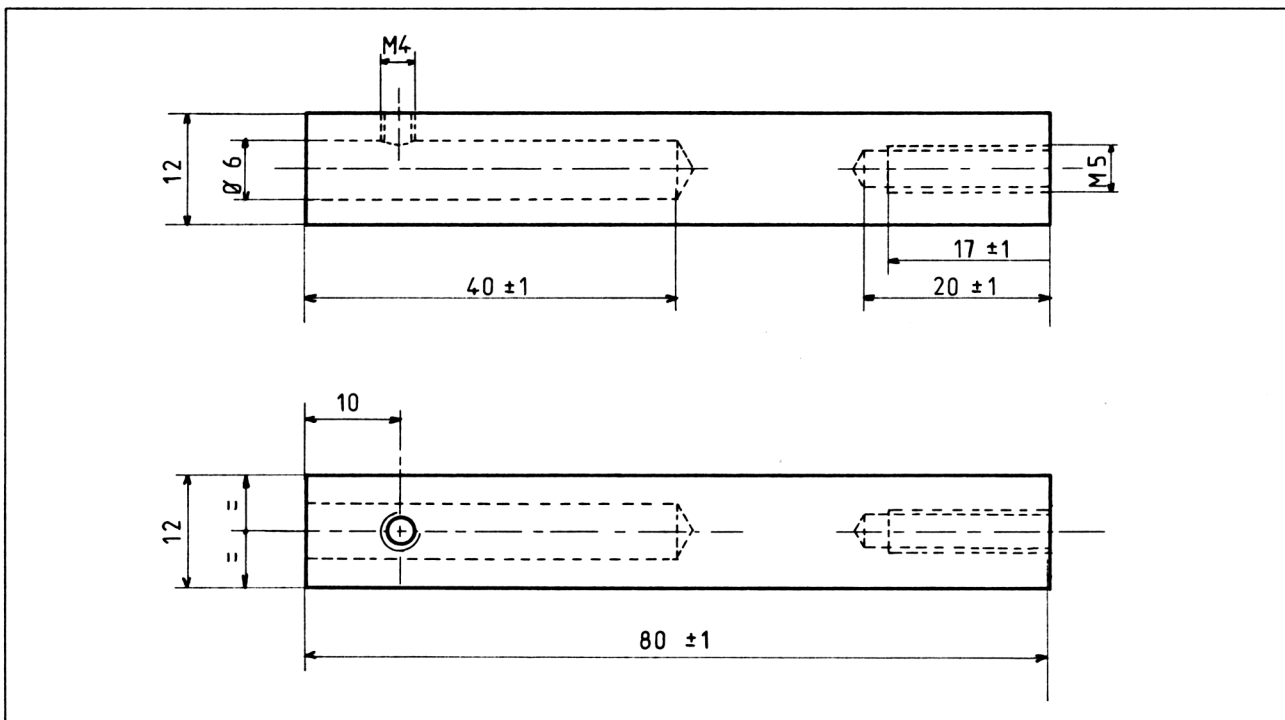


Fig. 3

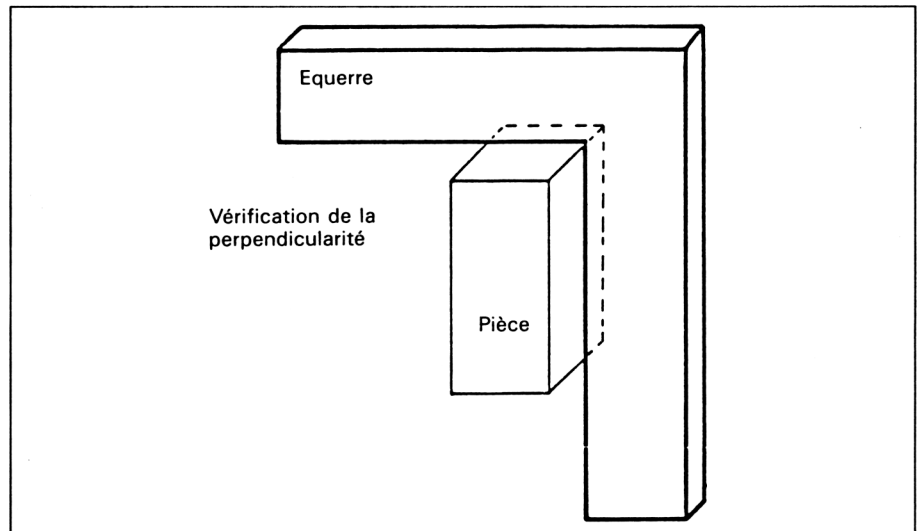


Fig. 4

Perçage

Le premier trou sera percé au foret de $\varnothing 6$ mm sur une profondeur de 40 mm. Utiliser une vitesse de rotation d'environ 2 200 tours/minute. Cette vitesse est obtenue par la formule suivante :

$$N = \frac{VC \times 1\,000}{3,14 \times \varnothing} \text{ d'où } \frac{40 \times 1\,000}{3,14 \times 6} = 2\,200 \text{ tr/mn}$$

40 mètres/minute étant la vitesse de coupe choisie pour usiner l'aluminium. A titre indicatif, l'acier aura pour vitesse de coupe 20 m/mn, d'où une réduction de la vitesse de moitié.

En règle générale, plus le métal est tendre, plus la vitesse de rotation est élevée, et plus le foret est gros, plus la vitesse diminue.

Lors du perçage, assurez-vous que la descente du foret soit parallèle à la pièce et que celle-ci soit perpendiculaire à son maintien, c'est-à-dire l'étau. Pour cela utiliser une équerre. Si vous avez une perceuse sensitive, posée sur un établi, votre opération ne peut que réussir. Dans le cas contraire, à la perceuse à main, prenez toutes les précautions nécessaires.

En raison de la longueur du trou, retirez souvent le foret pendant le perçage, pour éviter que les copeaux ne bourrent dans le trou.

Le perçage du trou M5 sera percé au foret de $\varnothing 4,2$ mm. La vis M5 de \varnothing nominal 5 mm, a un pas de 0,8 mm. Le pas est la distance entre deux sommets de filets.

Le choix du foret pour la vis M5 est obtenu par la formule suivante :

$$\varnothing \text{ de perçage} = \varnothing \text{ nominal} - \text{le pas. C'est-à-dire}$$

$$4,2 = 5 - 0,8$$

Pour la vis M4 le principe est identique : M4 a un pas de 0,5.

Perçage égal à $4 - 0,5 = 3,5$ mm.

Après avoir percé, n'oubliez pas de souffler dans le trou pour éviter qu'il ne reste des copeaux à l'intérieur. La partie taraudage est réalisée à l'aide d'un jeu de 3 tarauds. Chaque taraud porte un nom et l'ordre de passage est essentiel. Vous passerez tout d'abord l'ébaucheur, reconnaissable à son extrémité, conique sur les 2/3 de sa longueur. Il a donc les premiers filets abattus. Comme son nom l'indique, c'est lui qui réalisera l'ébauche du taraudage. Ensuite vient l'intermédiaire, conique sur 1/3 de sa longueur seulement et enfin le finisseur avec simplement les deux premiers filets abattus. Un jeu de tarauds est reconnaissable également par des chiffres, représentant l'ordre de passage 1, 2 et 3.

Le principe de taraudage est basé sur la rotation du taraud d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre, puis retour en arrière d'environ 1/4 de tour également, afin de casser le copeau. Vous apporterez une attention particulière lorsque le taraud arrivera dans le fond du trou (risque de rupture).

A ce moment-là, vous sentirez comme une butée. La rotation sera effectuée à l'aide d'un tourne à gauche en rapport avec le diamètre du taraud. Pour favoriser la coupe, une goutte d'huile sera la bienvenue.

La vérification de votre travail se fera en vissant les vis M4 et M5 dans les trous correspondants.

RÉALISATION DE LA TIGE REPÈRE ® (Fig. 5)

La réalisation de cette pièce consiste principalement en pliage, qui se fera en deux temps. Les angles à 90° puis ceux à 135°.

Le premier pliage se fera en étau à l'aide d'un gabarit (voir Fig. 6a). Il faudra tout d'abord faire un traçage à 170 mm du bord.

La tige sera serrée en étau, protégée par des mordaches, puis pliée en frappant à l'aide d'un marteau, suivant un rond de \varnothing environ 10 mm. L'aluminium étant un métal mou et cassant, on évitera de frapper trop souvent. La vérification de l'angle se fera à l'équerre à 90°. Le second angle à 90° sera obtenu de la même manière. Le seul souci est de respecter la cote de 268 mm. Pour cela tracer la cote de 262 mm et plier comme la première opération (Voir Fig. 6b). Pour les angles à 135° ou 45° tracer la cote 100 mm. Vous pouvez utiliser la même solution que précédemment ou suivant la figure 6c. La vérification se fera également à l'équerre à 135°. Vous vous assurerez ensuite de la parfaite rectitude des trois parties de la tige.

Nous avons utilisé pour cela l'aluminium, mais d'autres matériaux sont envisageables tel que l'acier. Achetez une longueur d'un mètre d'étiré de \varnothing 5 mm.

Partie 10 : Fabrication de circuits additionnels pour AMSTRAD

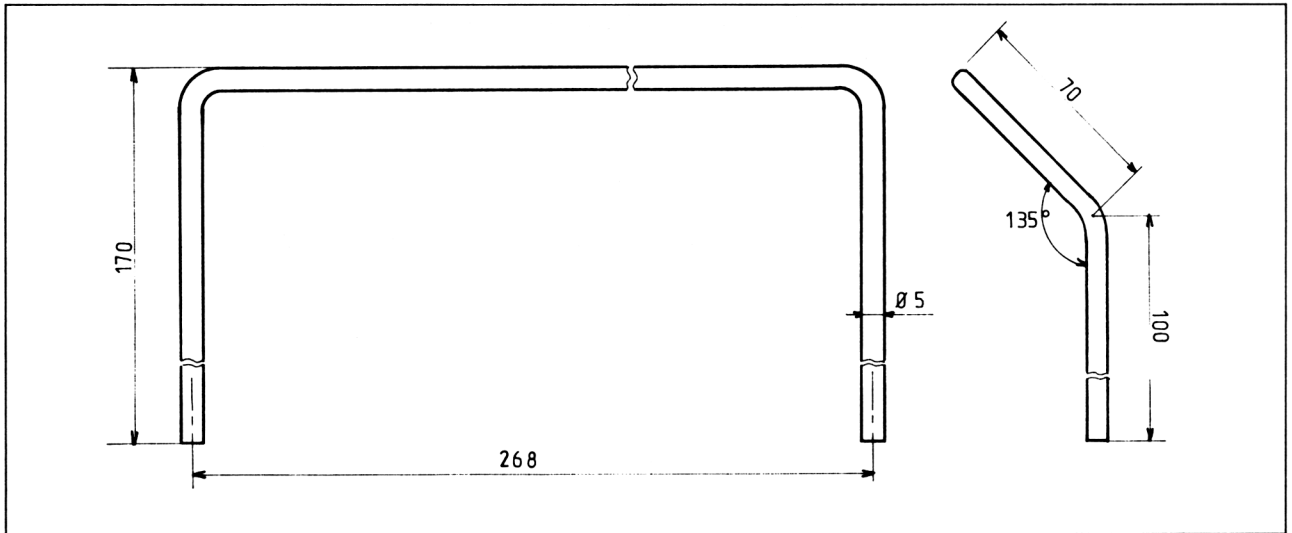


Fig. 5

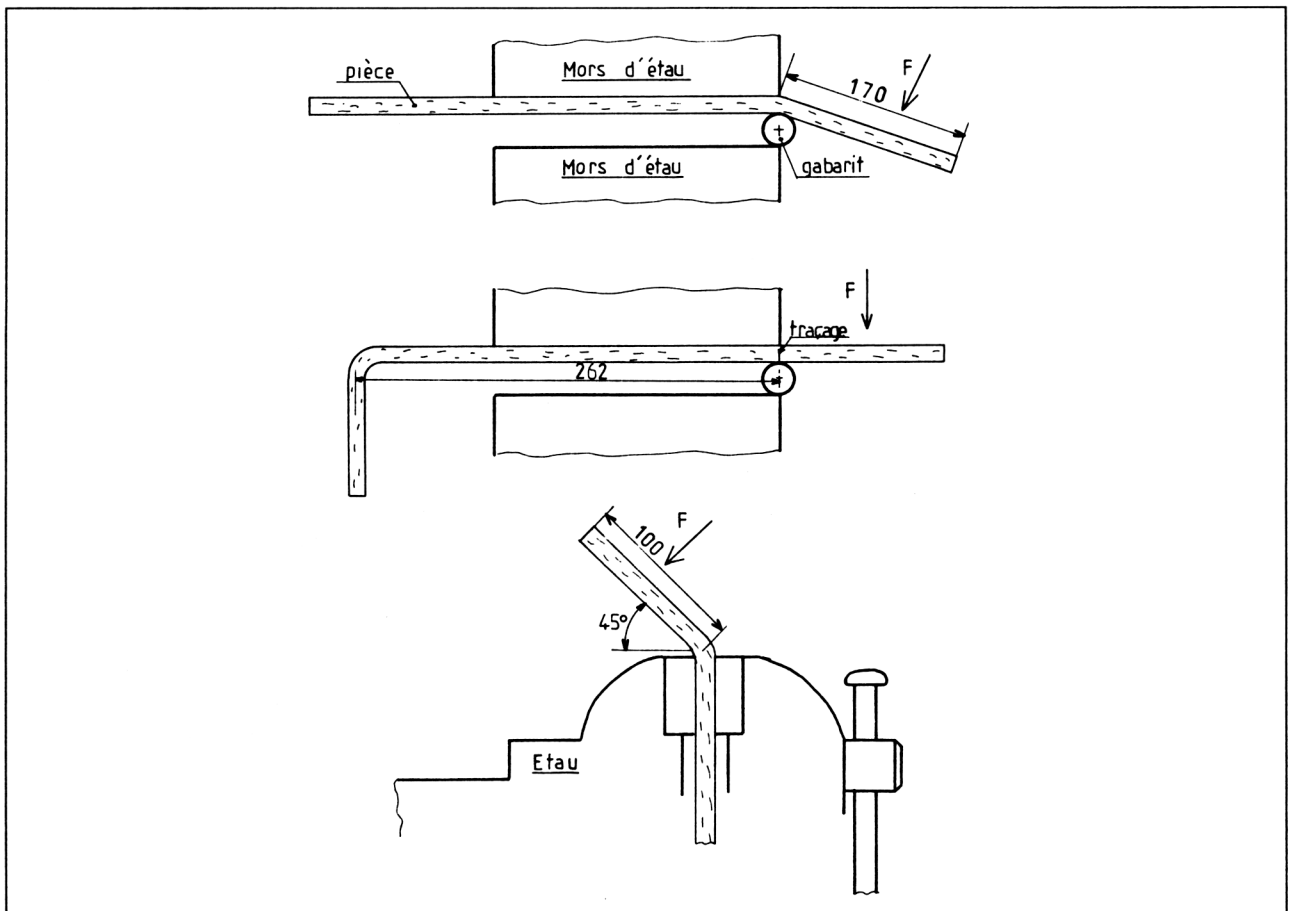


Fig. 6

RÉALISATION DE LA FENTE DANS LE PANNEAU REPÈRE ①

Cette fente sera placée sur le panneau en fonction du type d'imprimante utilisée. Elle aura pour dimensions 280 mm de longueur et 10 mm de largeur. Après traçage, cette fente sera ébauchée par une suite de trous tangents comme l'indique la figure 7.

Il ne restera qu'à limer pour finir l'opération. Attention au limage, le bois risque d'éclater.

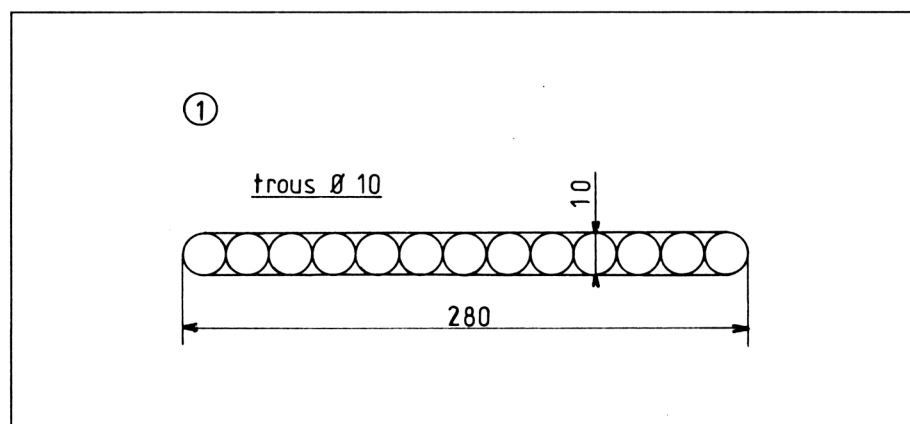


Fig. 7

II. Montage

La partie montage s'effectuera de la manière suivante. Tout d'abord nous commencerons par le récepteur de listing. Les deux trous du panneau ⑩ permettant le passage des vis M5 × 30 destinées à fixer les deux carrés repère ⑦ seront réalisés suivant la figure 8. Ce trou aura pour Ø 5,5.

Le serrage du carré se fera avec modération à l'aide d'un tournevis plat. Il sera préférable de fixer les tampons en caoutchouc avant de mettre en place les carrés de maintien. Ils seront fixés à chaque coin par des vis à bois de Ø 4 × 15 à environ 30 mm des bords.

Le panneau ⑪ aura un chanfrein de 10 × 10 sur les deux coins, mais d'un seul côté comme le montre la figure 2. Les panneaux ⑥ et ⑪ seront mis en place sur le panneau ⑩, collés puis cloués. La tige repère ③ sera ajustée dans les trous des deux carrés et serrée par les deux vis M4 × 15. Le support sera monté suivant le même principe. Tout d'abord vous réaliserez les chanfreins de 10 × 10 sur le panneau ③ pour éviter les angles vifs. Coupez le 1/2 rond repère ⑤ à 420 mm de long, collez et clouez sur ①. Ensuite montez ② sur ①, collez puis clouez. Idem pour ④ sur ⑩. Attention, ④ est placé à environ 30 mm par rapport au devant du panneau ⑩.

Retournez ensuite l'ensemble ① ② ④, et posez dessus le panneau ③, collez et clouez.

Si vous avez utilisé des panneaux de stratifiés, il vous sera possible de recouvrir les champs à l'aide d'une bande de couleur identique et de même largeur. Ces bandes déjà enduites de colle sont à coller sur le champ. Pour cela, vous décollerez le film protecteur et à l'aide d'un chiffon, vous appuierez dessus en exerçant une pression assez importante. Vous pourrez passer également un fer à repasser, le dégagement de chaleur aura pour but de faire fondre la colle.

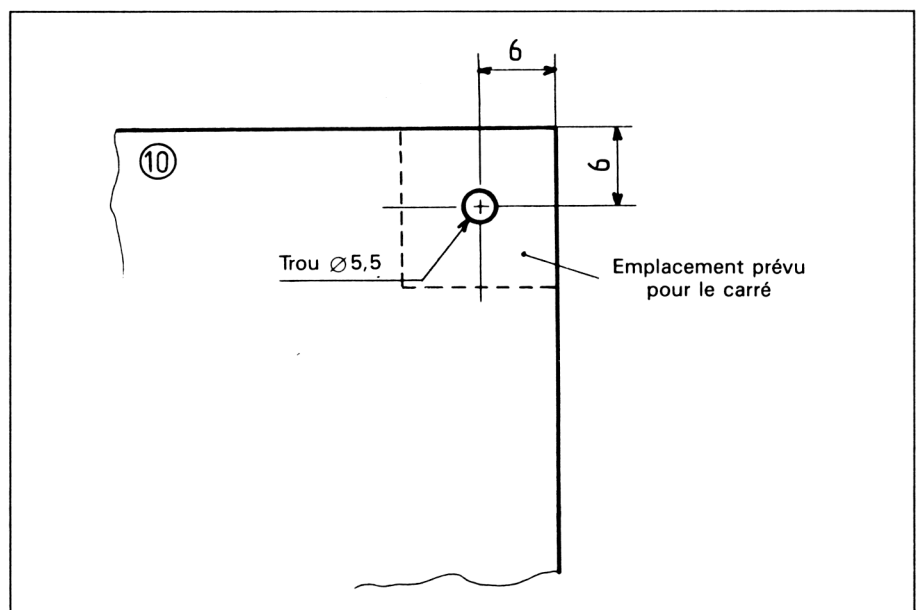


Fig. 8

