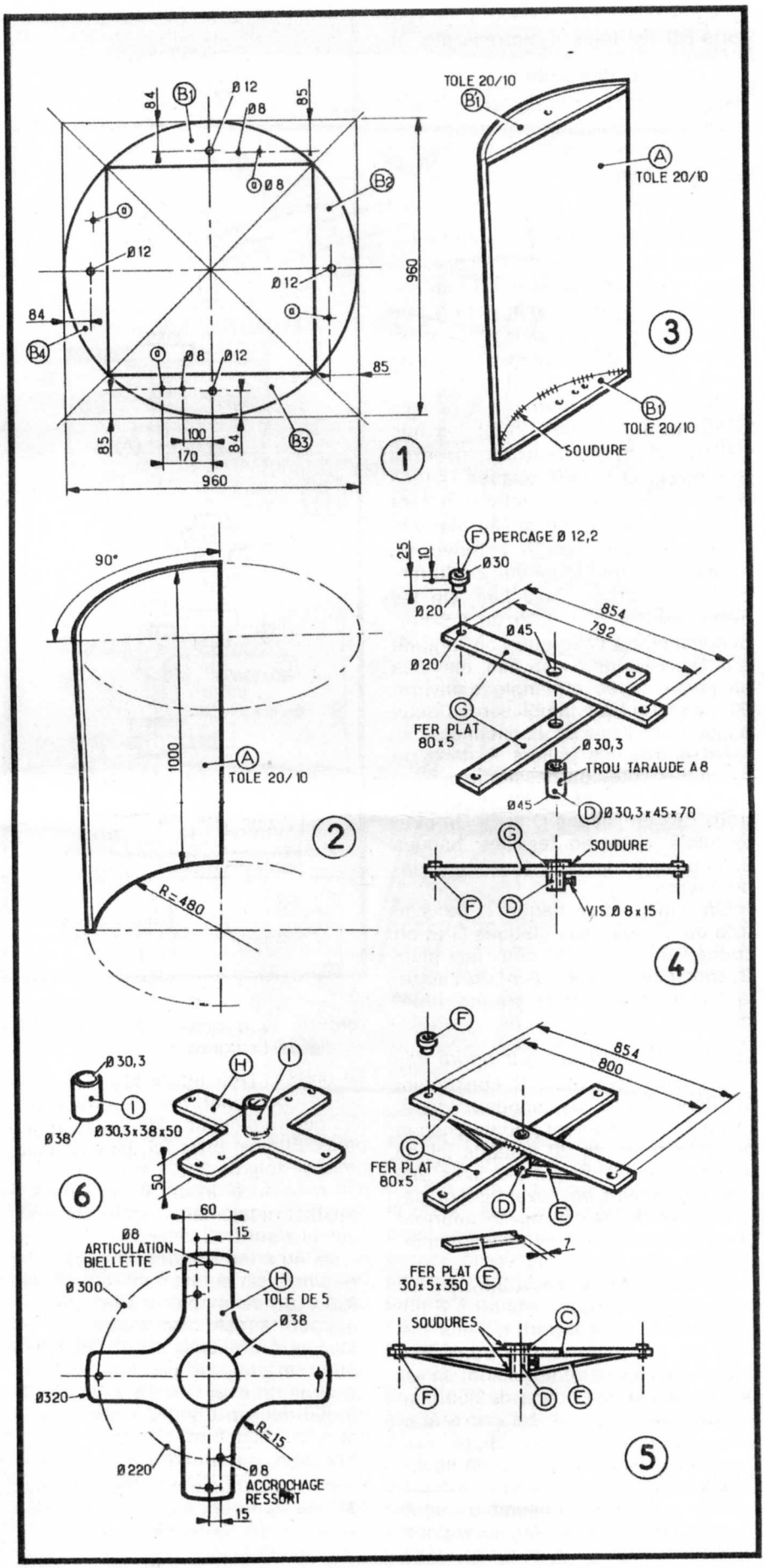
Réalisation

Les pales *(figures 1, 2 et 3)*

Chacune des quatre pales est prise dans de la tôle de 2 mm d'épaisseur mesurant 1000 x 750 mm.

On cintre ces tôles A (voir détail de la pale) suivant un rayon de 480 mm afin que les quatre pales réunies bout à bout forment un cylindre de diamètre 960 mm et de hauteur 1 m. Chaque pale sera munie de deux renforts B en tôle de 2 mm et découpés dans huit morceaux de 700 x 150 mm.

Pour tracer ces pièces on va utiliser un gabarit (fig. 1) que nous vous proposons de dessiner au feutre sur une feuille de plastique de 1 m x 1 m (genre couvre parquet). On trace un cercle de diamètre 960 mm ainsi que deux axes perpendiculaires passant par son centre. On trace également un carré tangent au cercle ayant donc pour côté 960 mm et ses deux diagonales passant par le centre du cercle. On dessine un carré plus petit ayant pour sommet les points d'intersection du cercle avec les diagonales passant par le centre du carré. On obtient ainsi le contour des quatre renforts de pales B1, B2, B3 et B4. Chacun sera percé en son milieu d'un trou de 12, à 84 mm d'un côté du grand carré. Ces trous dans les renforts des pales permettent leur pivotement. Le pivotement identique de chaque pale est obtenu au moyen de biellettes reliant chacune à une croix H. Ces biellettes seront articulées sur les pales autour d'une vis placée dans les trous de 8 mm repérés a sur le dessin du gabarit. Enfin les pales B1 et B3 sont percées de deux trous de 8 supplémentaires qui recevront des vis de maintien des ressorts de traction. Il est à noter que tous les trous seront seulement dessinés sur les calibres.

On passe maintenant à la réalisation proprement dite des quatre pales. On trace les huit renforts en s'aidant des gabarits en feuille de plastique que l'on aura précédemment découpés. Ces renforts B1, B2, B3, B4 et B'1, B'2, B'3, B'4 seront découpés dans de la tôle de 20/10.

On perce les huit renforts d'un trou de 12 mm (voir dessin calibre), les quatre renforts inférieurs (B1, B2, B3, B4) d'un trou de 8 mm à 170 mm du trou central de 12 et enfin les renforts inférieurs B1 et B3 d'un autre trou de 8 situé entre les deux autres (voir cote sur dessin calibre de