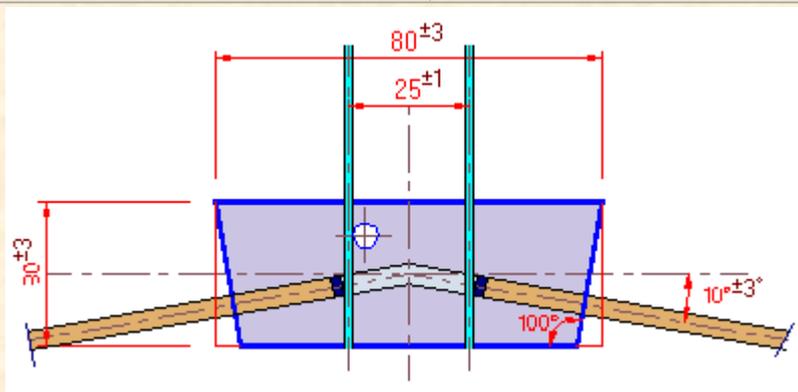
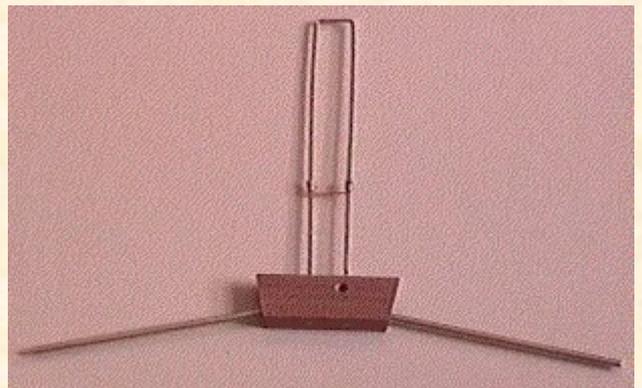


Construction d'une Antenne de Lecher

Liste des composants:

- 2x15cm de rond ou tube diamètre 4mm (laiton par exemple) pour les bras (soit 300mm).
- 8cm (80mm) de tasseau de bois de 14mmx30mm (ou plus) pour le corps (Sipo par exemple).
- Une baguette de **47cm** (470mm) de métal d'apport pour soudure au chalumeau pour l'antenne. Baguette diamètre 2mm en acier recouvert de cuivre par exemple, baguette qu'il faut demander à un chaudronnier, celle vendue en magasin étant trop courte.
- Un simple fil de cuivre dénudé pour le curseur.
- Un tube de colle cyano en gel bas de gamme ou de la cire d'abeille.

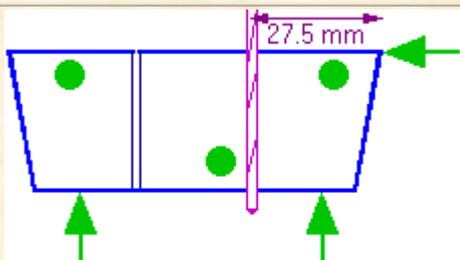


Description générale de la fabrication:

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| A. Débiter le corps en bois. | E. Plier l'antenne en U. |
| B. Percer les trous pour l'antenne. | F. Couper les bras. |
| C. Percer les trous pour les bras. | G. Dénuder le fil électrique. |
| D. Percer le trou pour la masse. | H. Assembler l'ensemble. |

A. Débiter le corps

- Régler votre boîte à onglet ou tailler une ancoche à 10° soit 18%
- Couper un coté puis, par retournement, couper l'autre à 80mm
- Le biais à 10° facilite énormément le perçage pour les bras.



B- Perçer les trous pour l'antenne

- La cote est de $80/2 - 25/2$ soit 27.5
- Perçer bien droit et au diamètre de votre baguette ($d=2$ dans notre cas)
- Par retournement perçer l'autre trou

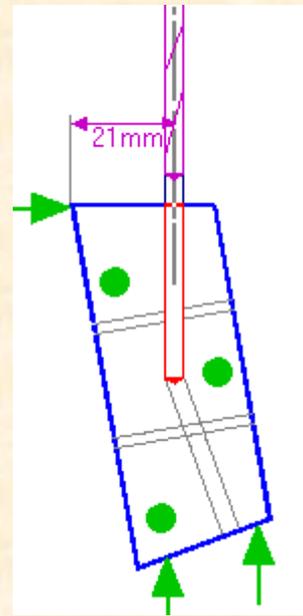
C- Perçer les trous pour les bras

- Il faut incliner votre étau de 20° (2 fois 10°) soit

36% afin que la surface du dessus soit bien horizontale.

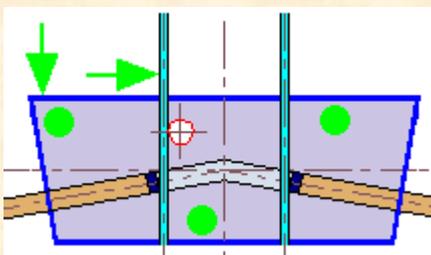
- La cote est calculée à partir de la longueur (80mm), la largeur (30mm) et l'angle (10°) comme indiquée ci-dessous.
- Perçer bien droit au diamètre de vos bras ($d=4$ dans notre cas).
- **Par retournement, perçer l'autre trou afin d'avoir des bras bien symétrique: c'est un point clef.**

a	b	c	d	e	f	g
80/2	30	$b/\cos(10)$	$c/2*\sin(10)$	a-d	$e*\sin(10)$	$f+c/2$
40	30	29.5	2.5	37.5	6.5	21



Voici un petit bricolage pour essayez de remplacer l'étau et la colonne de perçage. Si pour le trou de 2 cela donne satisfaction, pour celui de 4 en

biais, le résultat est peu probant.



Le trou ($d=4.5$ mm dans notre cas) doit être bien tangent à l'antenne ce qui n'est pas facile. Conseil: enfoncer un bout de baguette afin de "déraper" sur elle

lors du perçage.

D- Perçer le trou pour la masse

- Perçer le trou qui recevra un embout "banane"



E- Plier l'antenne en U

- L'antenne doit avoir une longueur libre de 180mm et doit traverser le corps.
- $L_{mini} = 180 \times 2 + 30 \times 2 + 25$ soit 445mm, prenons 470mm soit 47cm
- Effectuer la première pliure à 220mm
- Effectuer la deuxième pliure à 25mm de la première

F- Couper les bras

- Découper 2 bras de 150mm dans le tige de laiton ($d=4$ mm dans notre cas).
- Ebavurer soigneusement

G- Dénuder le fils électrique

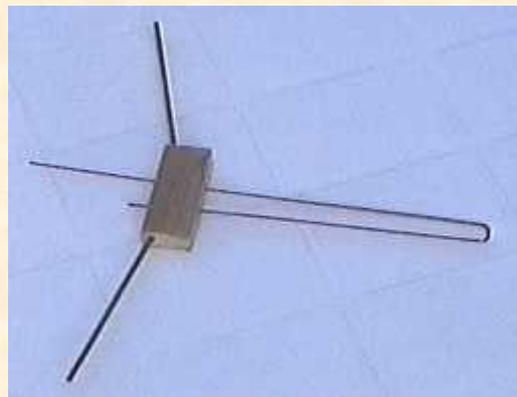
- Dénuder 40mm de fil souple pour lampe de chevet (0.75mm^2 dans notre cas)
- Dans la chute de la gaine, découper 2 morceaux de 2mm

Rappel du point clef:

- La symétrie des bras par rapport à l'antenne et au corps est importante, c'est pour cela qu'il est préférable de procéder par retournement.

H- Assembler

- Préparer la colle cyano gel ou fondre la cire d'abeille.
- Enfiler l'antenne de façon à ce qu'elle dépasse de 180mm, puis couper à raz du corps avec un pince coupante.
- Démontez l'antenne, mettez 1 goutte de colle dans chaque trou et remontez.
- Enfiler un morceau de gaine dans le trou du bras gauche, enfiler le bras gauche à fond, marquer le point de sortie à l'aide d'un feutre.
- Idem pour le bras droit.
- Démontez les 2 bras sans faire tomber les morceaux de gaines, mettez 3 gouttes de colle dans chaque trou, remontez en force jusqu'au repère.
- Enrouler le fil électrique sur l'antenne et marquer au feutre les principaux repères de Lecher



Repères Lecher en cm:

1.1	2.1	2.5	5.7	7.8	8	12	15.3	17.6
-----	-----	-----	-----	-----	---	----	------	------

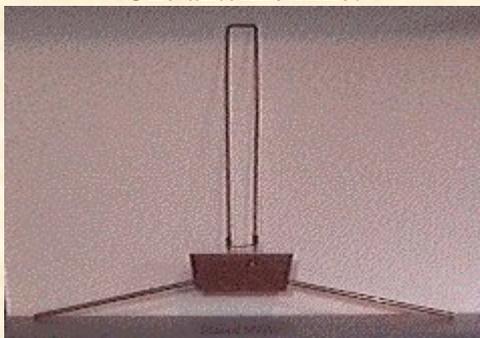
Pour la fiche il faut soit en récupérer en une dans un atelier d'électrotechnique, soit en acheter une dans un magasin d'électronique. Ou encore, souder une fiche "banane" à chaque bout d'un bon mètre en fil très souple. La masse sera tenue dans la main du patient.



Pour la masse, il faut récupérer un morceau d'aluminium, de cuivre ou de bronze et percer au moins un trou pour mettre la fiche "banane". Les autres trous du modèle standard ne servent pas à grand chose.



Une antenne finie:



Une variante avec montage inversé des bras:

